BIBLIOTECA NAZ.
Vittorio Emanuele III
XXII
G
49
NAPOLI

60. 35.

202
a
32

LA

PRATIQVE

DV TRAIT

A PREVVES,

DE

MR DESARGVES

LYONNOIS,

Pour la Coupe des Pierres en l'Architecture.

Par A. BOSSE, Graueur en Taille Douce, en l'Isle du Palais, à la Roze Rouge, deuant la Megisserie.

A PARIS,
De l'Imprimerie de PIERRE DES-HAYES,
Ruë de la Harpe, à la Roze Rouge.

M. DC. XLIII.
AVEC PRIVILEGE.

BIBLIOTHECA NATIONALE

MONSEIGNEVR

C'eſt auec toute l'humilité & auec
tout le Reſpect qui eſt deu à voſtre

BIBLIOTECA NAZIONALE

grandeur que je prens la liberté de vous dédier ce petit Ouurage : Mais c'eſt auſſi auec toute la Confiance que vous donnez à ceux qui taſchent d'accroiſtre ou d'embellir les Arts qui ſont vtiles au Public. L'accueil fauorable & la protection dont vous les auez toujours honorez, m'ont fait eſperer que je pouuois trouuer la meſme grace aupres de vous, & que vous n'auriez pas deſagreable le preſent que je vous fais d'vne des plus belles, & des plus neceſſaires parties de l'Architecture. Ie ſçay bien que dans la parfaite cognoiſſance que vous auez de ce bel Art, qui a toûjours fait la paſſion des grands perſonnages, & dans ce merueilleux diſcernement des Eſprits que vous auez, vous jugerez bien que je ne puis eſtre l'Autheur d'vne Maniere d'operer ſi nou-

uelle & ſi facile, & que je n'ay pas aſſez d'Eſprit pour auoir inuenté des choſes qui ſont inconnuës aux Artiſans les plus experts. Mais, MONSEIGNEVR, quand j'auoüeray le larcin que j'ay fait à M^R Deſargues, je ne penſe pas que vous condamniez la hardieſſe que je prens de vous en faire le depoſitaire, & je ſuis aſſeuré que tous les ſçauans m'auront de l'obligation d'auoir ſi bien meſnagé les Conuerſations que j'ay eües auec cét excellent Eſprit, que j'en aye tiré vn threſor que ſa modeſtie vouloit toûjours tenir caché. Apres tout, ſi c'eſt vn crime, je croy qu'on peut dire qu'il eſt innocent, & qu'au lieu de le blaſmer il merite quelque loüange, puis que je cede à l'Autheur toute la gloire qui luy eſt deüe pour vne ſi belle inuention; que ie donne au Public vne

choſe qui luy appartient, & que ie n'y pretends aucun intereſt que l'honneur de vous la preſenter, & de marquer auec ma Plume & mon Burin, la paſſion que j'ay d'eſtre reconnu par tout

MONSEIGNEVR,
De Voſtre Grandeur,

Le tres-humble, tres-obeïſſant,
& tres-fidelle ſeruiteur,
A. BOSSE.

AV LISEVR.

I'Ay à vous dire qu'aux figures, en quelque points esloignez de leurs cottes, il y a des tirets qui les monstrent : Que les *g, d'Italique* du discours, se rapportent aux *g*, d'escriture à main des figures; Que outre les chifres qui denottent l'ordre des pages, des lignes & des planches; de tous les autres chifres qui seruẽt aux figures, il ny en a pas vn seul qui ne soit entendu simple; & ny a pas vn seul point qui soit entendu coté par vn nombre qui outrepasse, 9.

Et quand vous trouuerez deux chifres auprés d'vn mesme point, ou bien escrits dans le discours, l'vn immediatement apres l'autre; quoy qu'ils soient pour vn seul point, vous les nommerez neantmoins l'vn apres l'autre simplement par leur valeur en nombre, & iamais par leur valeur en dixaine, & souuenez vous que le point auprés duquel ils sont, a du raport à deux autres diuers points, lesquels sont cottez separement l'vn auec vn de ces chifres & l'autre de l'autre : Par exemple, quand vous trouuerez ces deux chifres 3 8, nommez les, trois, huict, & non pas trente huict, & nottez que ce point ainsi cotté 3 8, en represente luy seul deux autres dont l'vn est cotté 3, & l'autre est cotté 8, & ainsi des autres.

Fautes dans le trauail.

DEs fautes suruenuës dans le trauail, voicy celles que i'ay peu connoistre les plus importantes. Et pour peu que vous soyez attentif vous pourrez facilement suppleer aux autres s'il y en a, qui ne sçauroient estre que de quelques manquemens à la ponctuation, d'vn par, au lieu d'vn pour; d'vn de, pour du; du deffaut ou excez d'vne lettre, ou bien d'vne lettre pour vne autre, en vn mot, ou de l'absence d'vne particule, & semblables choses qui n'empeschent pas qu'on ne prenne le sens du precepte au fonds.

Il y aura quelques exemplaires, ausquels page 4. du discours sans figures, les premieres lettres des lignes 16. & 17. qui sont deux l, l, ont remonté a la teste des lignes 10. & 11. & vous mettrez en la page 19. du discours sans figures ligne 15. regarde les *proportions* & les *ornements* : & ligne 7. de la besongne, pour de l'ouurage, & pag. 41. lig. 10. *quatre coins*, pour *autres coins*.

Et aux discours auec figures vous mettrez.

PAge 30. ligne 29. *xl*, pour X L, & *br*, pour b Y, & lig. 30. *fm, tr, quop*, pour F M, T R, Q V O P. Pag. 31. lig. 13. droi-

te pour doele,& lig.24.*p*,pour P. Pag.44.lig.7.*o*, pour O,& lig. 14.*r*, pour r, Pag. 45.lig. 35. de *o*, pour de *a*, Pag. 47. lig. 8. pont pour ioint. Pag.49.lig.2. des lits de part & d'autre,pour de la doele en dedans. Pag.59.lig.12.ajouſtez y,auec talus. Pag.60. lig.14.deſſus pour deſſous. Pag.67.lig.10.à face,ajouſtez,eſleuée. Pag.76.lig.22. *f*,pour F. Pag.81.lig.17.*g*,pour g. Pag.82.lig.17. droite pour doele. Pag.85.lig.19.R,pour M. Pag.98.lig.8.*o*,pour O,& lig.9.*l*,pour *i*,& lig.18.*c*,pour *e*, Pag.106.lig.31.x, pour X.

SOVVENEZ vous,que le mot *vouſſoir* comptẽd celuy de *Claueau. Quand vous ſerez à la Pratique de la deuxiéme teſte*, VOYEZ *le bas de la page de la* 114. *planche.*

Et d'autant que dans mon Priuilege qui eſt du mois de Nouembre 1642. il y a, que i'ay tous preſts à mettre en lumiere des exemples du trait, pour la coupe des Pierres,des Cadrans,& de la Perſpectiue, par les manieres vniuerſelles de Monſieur Deſargues: & que ladite Perſpectiue ſe pratique à la maniere, dont on trauaille en Geometral:& qu'au mois d'Aouſt ſuiuant 1643.comme on acheuoit d'imprimer ce Volume;il a paru vn Liure intitulé, *la Perſpectiue Speculatiue & Pratique*, dans lequel,page 61.il y a,que *la maniere qu'il contient, eſt nouuelle, & differente de toutes celles qu'on a veu iuſques à preſent.* Et en la page 154. il y a, qu'elle enſeigne *à reduire en Perſpectiue auſſi facilement qu'on reduiroit au petit pied; ce qui n'a encore iamais eſté veu iuſque aujourd'huy.* I'ay creu eſtre obligé d'auertir ceux qui n'auroient pas veu les eſcrits de Monſieur Deſargues, pour leſquels il a Priuilege du mois de Feurier 1630.que ſa maniere de Perſpectiue,eſt cela meſme dont ce Liure dit en Aouſt 1643. *qu'il n'a encore iamais eſté veu iuſques aujourd'huy*: C'eſt à ſçauoir,*la naturelle* conformité de la Pratique du petit pied en Perſpectiue,auec la Pratique du petit pied en Geometral.

Vn peu d'augmentation en ces ouurages, & d'autres occupations que i'ay eu à l'ordinaire, ont retardé mon deſſein de vous donner ces trois Liures iuſqu'à preſent, que i'ay pris à taſche de mettre (pour cauſe) celuy-cy le premier au iour;& le faire ſuiure auſſi toſt des autres deux.

Ie ne vous y donneray pas du mien, les plus beaux ouurages de main qu'on ſçauroit voir: mais i'oſe eſperer qu'au iugement de ceux qui n'ont de paſſion que pour la verité: Ie vous donneray Dieu aydant, des penſees de Monſieur Deſargues ſur ces matieres,auſſi bien accommodées à l'vſage effectif des ouuriers,qu'aucune dont le public ait encore eu part. Et quand ie diray les meilleurs pour eux,ie ne penſe pas que ie m'en doiue dedire.

AVANT-PROPOS.

EN ce qui eſt des Arts pour les ouurages de main, ſi vous les voulez entendre à fonds, il y a trois choſes à diſtinguer l'vne de l'autre.

La premiere, *Ce que vous auez à faire.*

La deuxiéme, *Les moyens de le faire.*

Et la troiſiéme, *De le faire effectiuement.*

Si vous ne diſtinguez ces choſes là, vous vous meſprendrez aſſeurément en quelque endroict.

Ce que vous auez à faire, eſt ou *de choix* ou *d'obligation.*

Les moyens de le faire, viennent, ou bien à force de *rechercher* en *taſtonnant*, ou bien à force de *raiſonner* ſur *connoiſſance.*

Et le faire effectiuement, conſiſte en *l'operation* actuelle de la main.

Quand ce que vous *auez* à *faire* eſt *d'obligation*, ie ne voy pas qu'il y ait à deliberer.

Et quand il eſt de *choix*, ie ne voy pas que pour y reüſſir infailliblement, il y ait encore des regles eſtablies qui ſoient inuiolables, à cauſe que ce qui agrée à l'vn n'agrée pas à l'autre, & qu'en matiere de plaire au ſens, les gouſts ſont merueilleuſement differents, & l'accouſtumance à vne mode ou à vn vſage eſt vne grande piece.

Ie ſçai bien qu'entre les differents gouſts, il y en peut auoir *vn* qui ſemble eſtre authoriſé par le temps, & commun à vn plus grand nombre de perſonnes; Et qu'auec quelque eſpece de raiſon on pourroit dire que *celuy là* doit paſſer pour le *bon*, & que chacun ſe doit eſtudier à l'acquerir à force d'imiter les ouurages de ceux qu'on eſtime qui l'ont poſſedé : Mais il y a bien à penſer là deſſus auant que de conclurre, & ie n'ay pas entrepris de vous entretenir de ce poinct là.

Touchant les *moyens* de *faire*, qui ne ſont pas vne des moins importantes parties de l'Art, ceux qui viennent de la recherche en *taſtonnant* ſont neceſſairement ſuiets à eſtre *fautifs*, & ne ſçauroient eſtre juſtes ou precis que par hazard; & ceux qui viennent

du raiſonnement ſur *connoiſſance* doiuent eſtre *infaillibles*, ou ſi vous voulez juſtes & precis.

Il y a beaucoup de choſes dont le raiſonnement n'a pas encore ſçeu deſcouurir des *moyens* qui fuſſent *precis* pour les faire infailliblement au premier coup : Et en ce cas là il vous eſt bien force de vous ſeruir des moyens que vous pouuez auoir, mais toûjours ſeruez vous de ceux qui ſont les plus aprochans de la preciſion que faire ſe peut.

Il y a d'autres choſes auſſi dont le raiſonnement a deſcouuert des *moyens* qui ſont *precis* pour les faire infailliblement au premier coup : Et en ce cas là vous n'eſtes pas forcé de vous contenter (ſi vous ne voulez) de ceux qui ne ſont pas iuſtes & precis.

Lors que pour faire quelque choſe il y a des *deux ſortes* diuerſes de *moyens* conneus, aſçauoir de ceux qui *ſont* precis & de ceux qui *ne* le *ſont* pas, vous pouuez bien faire vn tel eſtat qu'il vous plaira de ceux qui ne ſont pas precis, mais de quelque pretexte dont vous les vouliez excuſer en diſant ou qu'ils ſuffiſent, ou qu'ils ſont les plus familiers aux ouuriers, iamais ils ne ſçauroient eſtre comparables à ceux qui ſont precis non plus en facilité qu'en iuſteſſe, & en briefueté.

Car en vous ſeruant des precis alors qu'il y en a, vous n'auez au moins qu'à prendre garde à les mettre exactement à execution pour eſtre aſſeuré que vous n'aurés apres ſinon à *reparer* ou *ragréer* voſtre ouurage.

Au lieu qu'en vous ſeruant des autres, vous eſtes aſſeuré que d'autant plus que vous les pratiquerez exactement, d'autant plus voſtre ouurage enfin ſe trouuera loin d'eſtre bien fait, & que le deffaut en ſera plus ſenſible en grand qu'en petit, de façon que vous n'aurez pas ſeulement à le *reparer* ou *ragréer*, mais vous y aurez encore aſſeurément à *defaire* & *refaire*, en quelque endroit.

Entre pluſieurs moyens infaillibles de faire vne meſme choſe, il y en a de plus ayſez les vns que les autres à aprendre & à mettre à execution, & ces plus ayſez là ſont ordinairement les plus expeditifs pour la beſoigne.

Quant à ce qui eſt de *faire effectiuement*, afin d'en pouuoir bien venir à bout, il y faut vn actuel & long exercice de la main, & auec tout cela vous trouuerez qu'il eſt malaiſé que le meilleur ouurier puiſſe paruenir à faire vn ouurage ſi accompli de toutes ſes parties qu'il n'y ait du tout rien à redire, à cauſe que l'execution demeure bien au deſſous de l'intelligence & ne la ſçauroit ſuiure que de loin.

Si vous trouuez eſtrange ce que ie dy, conſiderez le principe de Geometrie qui porte qu'on ne ſçauroit tirer vne *ligne droite* ni faire vn *rond parfait*, qui ſont les deux plus *ſimples* ouurages de l'art, & vous conclurez auec moy que les moyens de faire effectiuement vne choſe, ne ſçauroient *eſtre trop* precis, & que l'ouurier qui fait le moins mal auec les precis, eſt le meilleur.

A ce que i'ay peu voir de M. Deſargues, il ne ſe meſle du tout point d'operer de la main, & ie ne luy ay point ouy donner de regles ſur le *gouſt*, pour le choix des formes qu'on nomme *belles* ou *non belles*, ni ſur les *proportions* de leurs meſures, non plus que ſur ce qu'on nomme *inuention*.

Ie luy ay bien ouy dire que la ſatisfaction de l'œil en ce qui eſt de ces formes, a ſa raiſon dans la nature, & qu'en cela non plus qu'aux autres choſes de cette eſpece, l'exemple n'eſt pas vne bonne loy : qu'il aymeroit mieux pouuoir acquerir cette partie auec connoiſſance de cauſe, que par imitation deſtituée de raiſonnement, comme il ſemble que la couſtume en ſoit eſtablie en beaucoup de lieux, & confirmée dans le ſens de pluſieurs perſonnes.

La choſe ſur laquelle ie l'ay principalement ouy parler, ſont les moyens abregez, & infaillibles de mettre quelques ouurages à execution apres qu'on eſt reſolu de ce qu'on veut faire, ſoit *beau* ſoit *laid* : Ou ſi vous voulez c'eſt ſur les regles demonſtratiues de la pratique effectiue de quelques Arts, ſans toucher à ce qui eſt de *l'inuention* qu'il laiſſe au genie de l'ouurier. A propos dequoy vous remarquerez qu'autre choſe eſt *Inuenter ces regles*, autre choſe *aprendre ces regles* quand elles ſont inuentées, & autre choſe encore de ſçauoir *mettre ces regles à execution*.

Et qu'*vne* perſonne aura inuenté ces regles, & les ſçaura bien faire executer aux ouuriers, qui ne les ſçauroit mettre de ſes mains à execution : *Vne* autre perſonne aura apris ces regles de memoire, les poſſedera iuſques à les pouuoir enſeigner & faire executer, qui ne les ſçauroit auoir inuentées ni les mettre à execution : Et qu'*vne* autre perſonne encore les ſçaura bien mettre à execution qui ne les ſçauroit non plus auoir inuentées.

Afin de pouuoir inuenter les regles de la pratique d'vn Art, il faut neceſſairement en ſçauoir les raiſons, mais il n'eſt pas neceſſaire d'en eſtre ouurier de la main ; & pour les rendre aiſées, il faut ſçauoir les ſections de *l'Art*, de *l'ouurage*, & de la *matiere*.

Pour pouuoir aprendre ces regles quand elles ſont inuentées, il ne faut ni les ſçauoir inuenter, ni en eſtre ouurier de la main.

Pour mettre la teneur de ces regles à execution, il en faut eſtre ouurier actuel de la main, & n'eſt pas neceſſaire d'eſtre capable de les inuenter.

Sçauoir la raiſon des regles de la pratique d'vn Art, & les pouuoir inuenter au beſoin, eſt à mon aduis ce qu'on appelle poſſeder la *theorie* de cét Art.

Mais ie ne ſçaurois bonnement dire, ſi c'eſt d'auoir apris ces regles toutes inuentées, ou bien de les ſçauoir mettre à execution, qu'on entend parler par ce mot ſi ordinaire de *pratique*.

Ie voy bien qu'il y a là trois choſes encore a diſtinguer l'vne de l'autre, & dont la premiere eſt la *theorie* laquelle *inuente & donne* des regles de la pratique; la deuxieſme ſont ces meſmes *regles de la pratique*, leſquelles on peut dire les *filles de la Theorie*: & la troiſieſme eſt *l'execution actuelle* de l'ouurage ſelon ces regles, laquelle eſt *inferieure* & *ſuiuante* aux deux autres.

Ie n'entends pas de juger icy lequel des trois eſt à preferer, ou d'auoir inuenté les regles de la pratique d'vn Art, & les ſçauoir faire executer; ou de les auoir apris de memoire & les pouuoir enſeigner; ou de les ſçauoir mettre actuellement à execution.

Ie penſe que chacune de ces choſes à ſa propre valeur, & que ce ſeroit vne eſpece d'injuſtice de vouloir que celuy qui a inuenté les regles de la pratique d'vn Art, en fut encore abſolument ouurier de la main, & que celuy qui a peu les aprendre eſtans inuentées fuſt encore capable de les inuenter & les ſçeuſt mettre à execution, & que celui qui les effectue actuellement les ſçeuſt encore inuenter.

Attendu qu'vne perſonne trauaille bien aſſez à inuenter ces regles & à les faire executer aux occaſions, ſans qu'il s'aille encore adonner à les mettre luy meſme à execution, & que l'ouurier à bien aſſez à faire à aprendre à les effectuer actuellement, ſans qu'il s'aille encore adonner aux moyens de les inuenter.

Il eſt vray qu'vne perſonne pourroit bien auoir la theorie d'vn Art, en inuenter des meilleures regles de pratique, en eſtre excellent ouurier de la main, & les bien mettre luy meſme à execution: mais cela ne ſe voit que rarement.

Et s'il en faut dire ma penſée, i'eſtime qu'il ſuffit bien que l'ouurier qui trauaille de la main ait apris les regles de la pratique de ſon Art quand il y en a de preciſes toutes inuentées, afin d'y

rauailler par leur moyen auec connoiſſance & conduite, & par conſequent en aſſeurance & non pas de ſeule routine en taſtonnant au hazard & à l'auenture, ſans qu'il aille encore employer le temps aux moyens de les pouuoir inuenter.

M. Deſargues a inuenté des regles *Vniuerſelles* de la pratique de la *Perſpectiue* à la façon du Geometral : De la pratique des *Cadrans* au Soleil, ſans qu'il faille ſçauoir aucune choſe d'Aſtronomie : Et du *traict* pour la coupe des pierres en l'Architecture, & ledit ſieur n'eſt aucunement ouurier de la main en aucun de ces Arts.

I'ay apris ce qu'il m'a voulu dire de ces regles, & ie ne ſuis du tout point ouurier en l'Art de Maſſonnerie, & le ſuis fort mediocre en celuy de la Pourtraiture.

Ce que i'ay compris de chacune de ces regles, ie le donne à qui en voudra prendre le diuertiſſement.

Si vous en ſçauez deſia d'autres, vous n'auez pas beſoin d'aprendre celle-cy, n'eſtoit que vous euſſiez enuie d'examiner ſi elle ſont preciſes, & plus abregées ou expeditiues que celles que vous auez en main.

Et en ce cas vous ſçauez qu'il faut eſtre ſans *preiugé*, qui eſt vne choſe difficile apres qu'on s'eſt long-temps ſeruy d'vne autre maniere telle qu'elle ſoit; & ſemble qu'afin qu'vn ouurier puiſſe faire vne legitime comparaiſon de deux manieres entre elles, il faudroit qu'il les euſt apris toutes deux en meſme temps.

Pour ce qui eſt de celles-cy, ie les ay receuës pour eſtre *preciſes*, & ie vous les donne pour telles, ſans vous en mettre les demonſtrations de la Geometrie contemplatiue, pour leſquelles vous pouués (ſi bon vous ſemble) vous adreſſer à celuy qui les a inuentées.

De ceux que i'ay veu qui les ſçauent mettre à execution & qui en ſçauent auſſi d'autres, ils diſent tous vnanimement qu'ils n'en trouuent point de ſi commodes; & ſi mon teſmoignage y eſtoit receuable, i'en puis dire autant auec ſincerité.

Si vous n'en ſçauez pas encore d'autres & que vous en vouliez aprendre, vous en aurez d'autant à choiſir, & toûjours elles ſeront vne ſemonce aux ſçauans Geometres de chercher encore s'il y en a de meilleures pour les ouuriers.

I'auois commencé de les faire infolio de la meſure des originaux de Monſieur Deſargues, mais il y a raiſon qui m'oblige à vous les donner premierement en petit pour eſtre portatiues, & en des

traitez à part. Il eſt vray que i'ai fait les planches & les pages des diſcours, d'vne meſme grandeur en vn de ces traitez qu'en l'autre: Et puis que cét auant-propos & l'aduertiſſement qui ſuit, eſtoient communs aux trois matieres enſemble ; en ſeparant les matieres j'ay mis à chacune en particulier ces meſmes auant-propos & aduertiſſement.

Comme ces manieres là de pratique ſont nouuelles & vniuerſelles, ſi vous auez enuie de les apprendre, Souuenez vous d'obſeruer les NOMS que i'y donne à chaque choſe à meſure que vous les trouuerez. Ie les ay mis à peu pres chacun en deux endroicts, à ſçauoir dans le diſcours ſans figures, ſi vous y auez de la diſpoſition ; & dans le diſcours accompagné de figures ſi voſtre diſpoſition vous y porte. Obſeruez y encore ce dont ie vous aduertiray que vous le REMARQVIEZ, & penſez que ie ne le diray pas ſans ſujet.

S'il n'y a eu que les ſçauans Geometres qui les ayent entendues dans les eſcrits de Monſieur Deſargues, elles n'y eſtoient miſes que pour en auoir le ſentiment de ces Meſſieurs là.

Mais de la ſorte dont il s'eſt à preſent expliqué pour l'vſage ordinaire des ouuriers, il les a renduës à mon aduis auſſi familieres qu'il eſt poſſible, au moins n'ay-ie pas eu de peine à conceuoir ce que i'en eſcri.

La meſme choſe vous en arriuera ſi vous meſmes ne vous faites venir vne diſpoſition d'eſprit à ne m'entendre pas.

Afin que les mots de *nouuelle & vniuerſelle*, ou les façons de parler generalement que vous pourriez n'auoir pas encore accouſtumées, ne vous tiennent point en cerueſle, aſſeurez vous que tout y eſt à la fin reduit à vne entiere ſimplicité.

Mais d'ailleurs encore que cela ſoit veritable, & que les matieres y ſoient renduës auſſi familieres qu'il eſt poſſible pour les toucher à fonds, vous deuez bien croire qu'elles ne s'iront pas loger d'elles meſmes dans voſtre entendement à la ſimple veuë que vous pourrez auoir eu des fueillets du liure, ſi en les voyant vous n'y auez aporté de l'attention & de l'ingenuité.

ADVERTISSEMENT.

Vous allez voir que ce qu'il y a dans mes liures de pratique, ſur les penſées de Monſieur Deſargues qui pourroit ſembler eſtre pas bien ordinaire, ſoit des façons de propoſer, d'expli-uer, & donner le nom aux choſes, ſoit de changement de ſtile, ordre, de methode, ſoit d'augmentations, de retranchements, redittes, d'omiſſions & ſemblables ſortes, y eſt à deſſein & ur cauſe.

De quelques mots que Mr Deſargues a changez ou inuentez aux occaſions.

faut que ie vous declare icy pourquoy c'eſt que Monſieur Deſargues, par exemple au lieu de dire le plan d'vne ville, d'v-maiſon, d'vne porte; dit l'aſſiette d'vne ville, d'vne maiſon, ne porte, & là deſſus vous aurez moyen de iuger s'il a eu raiſon non, de changer quelques noms de l'vſage commun, & d'en enter en la neceſſité.

Vous ſçauez qu'en la Geometrie theorique on n'vſe du mot de qu'a *nommer* ſeulement vne eſtendue plate de grandeur in-nie, & en quelque ſens qu'elle ſe trouue ſituée, ſans entendre ce mot de plan iamais aucune ſorte de figure que ce puiſſe é; & deſlors qu'il y a quelque figure à nommer, ou plate, ou e, on vſe d'vn autre mot que celuy de plan, comme par mple du mot de *triangle*, de *quarré*, de *parallelogramme* & blables, mais on n'vſe iamais de celui de *plan*.

ous ſçauez auſſi que dans les pratiques de la perſpectiue & Architecture, & ſemblables Arts, il eſt aduenu qu'on vſe meſme mot de *plan* à *nommer* particulierement certaines es plattes; mais ſeulement ſous de certaines conditions: , que ces figures ſoyent eſtendues à niueau; *l'autre* qu'elles eſentent la forme de quelque eſpece de corps en ce ſens là.

r exemple, alors qu'en la pratique d'Architecture & ſem-es Arts, on vient à dire ces mots, le *plan* d'vne ville, e maiſon, d'vne porte, on entend à la verité nommer vne due platte: mais auſſi l'on entend *premierement* que cette

eſtenduë là ſoit abſolument à niueau, ce qu'on n'entend point quand on dit ce mot de plan en la Geometrie theorique. *Secondement* on entend que la meſme eſtendüe ſoit determinée par la forme de quelque figure, ce qu'on n'entend point non plus quand on dit le mot de plan en la Geometrie theorique. *Tiercement* on entend que cette figure là repreſente la forme d'vne ville, d'vne maiſon, ou d'vne porte en ce ſens là, ce qu'on n'entend point non plus par ce mot de plan, en la Geometrie theorique.

Or en chacune de ces manieres vniuerſelles de pratique de Monſieur Deſargues, il y a par fois à *nommer* de ces eſtendües plates & indefinies qu'en la Geometrie theorique on nomme *plan*: il y a par fois à *nommer* auſſi de ces figures plates determinées, & a niueau, qu'on nomme encore plan en la pratique d'Architecture & de ſemblables Arts.

Et s'il n'y auoit pris garde, & qu'en *vn* endroit il euſt mis ce mot de plan au *ſens* de la Geometrie theorique, & qu'en *vn* autre endroit il eut encore vſé du meſme mot de plan au *ſens* de la pratique d'Architecture: Il ſeroit aduenu que dans vn meſme diſcours il auroit dit en *vn* endroit le *plan* d'vne telle ville, maiſon, porte, ou voûte; en *vn* autre endroit il auroit dit le *plan* d'vne telle face de mur, d'vn tel coſté, flanc ou lict d'vne telle pierre, d'vn tel tableau, ou d'vn tel triangle, quarré, ou autre figure; & conſequemment il luy auroit fallu dire *en* d'autres endroicts, le *plan* du *plan* d'vne telle ville, maiſon, ou porte.

Or cette façon d'vſer ainſi d'vn meſme mot à nommer *tantoſt* vne choſe & *tantoſt* vn autre, vous auroit cauſé de l'embaras & donné de la peine à le demeſler.

Pour euiter cét inconuenient il a voulu n'y employer le mot de *plan* qu'à *nommer* vne ſeule de ces deux choſes, & *donner* à l'autre vn autre *nom* que celui de *plan*.

Et à cette occaſion il a *retenu* pour le mot de *plan* ſeulement la ſignification qu'il a dans la Geometrie theorique, & a *rejetté* la ſignification qu'il a dans la pratique d'Architecture: & pour nommer vne de ces figures qu'en la pratique de ſemblables Arts, on nomme communement *plan*, il a changé ce mot en celui *d'aſſiette*; & c'eſt pour cela qu'au lieu de dire le *plan* par exemple d'vne ville, d'vne maiſon, d'vne porte, il dit *l'aſſiette* d'vne ville, d'vne maiſon, d'vne porte. Les Italiens diſent la *plante* comme ſi en François vous diſiez la ſemele ou bien le deſſous ou la plante du pied.

Comme

mme cela vous pouuez juger que ledit sieur ne s'est pas donné eine de changer aucun des autres noms de l'vsage commun de elque Art, ny d'en inuenter de nouueaux, sans quelque raison ecessité, laquelle en fin vous pourra deuenir manifeste, & stime aussi que vous l'approuuerez.

eux façons de faire en escriuant la pratique d'vne construction ou d'vn traict de Geometrie.

L y a diuerses façõs de mettre par escrit (pour les ouuriers principalement) la pratique d'vne construction ou d'vn traict de Geometrie, aussi bien qu'il y a diuerses manieres de les enseigner de ue voix.

L'vne est de ne faire pour vn seul exemple, qu'vne seule figure vn seul discours, quelque chargée de lignes qu'en doiue stre la figure, & quelque long que le discours en doiue deuenir; mettre d'abord cette figure à l'entrée de son discours d'explication, & la toûjours reiterer à chaque fueillet iusques à ce que le discours d'explication en soit acheué.

L'autre façon est de ne presenter pas d'abord aux yeux vne figure si chargée de lignes, ny a l'entendement vn si long discours d'explication à desmesler; mais d'en briser la figure & son discours en plusieurs parcelles qui s'entresuiuent d'ordre methodic, & les proposer l'vne apres l'autre, afin d'accoustumer peu à peu les yeux & l'entendement à posseder chacun son obiect.

Et pour cét effect, cõmencer vn exemple par vne premiere figure, en laquelle il y ait fort peu de lignes des premieres operations, par lesquelles on commence à pratiquer cét exemple, & y ioindre vn petit discours particulier d'explication: Puis changer de figure, & en faire vne deuxiéme & y mettre ce qui estoit dans la premiere, & de plus y adiouster vn peu dauantage de lignes pour d'autres operations qu'il faut faire en suitte dans cét exemple, & leur faire leur discours particulier d'explication: Puis encore changer de figure, en faire vne troisiesme, & de mesme y mettre ce qui estoit en la deuxiesme, & de plus y adiouster encore vn peu dauantage de lignes pour d'autres operations qui suiuent à faire de la pratique de l'exemple, auec leur discours particulier d'explication. Et continuer ainsi de changer de figure & en faire de nouuelles en y adjoustant à chacune toûjours quelques operations nouuelles & leur discours particulier d'explication, iusques à ce qu'en

fin ces operations viennent à se trouuer toutes assemblées en vne seule figure : ou si vous le voulez, faire à peu pres autant de figures & de leçons differentes, qu'il se rencontre ou de parties ou d'operations differentes au corps de l'exemple en les suiuant toutes par ordre l'vne apres l'autre.

De ces deux façons de faire, la premiere plaist aux vns à cause que elle est plus abregée & qu'ils ne la trouuent pas malaisée à suiure; la deuxiesme plaist aux autres à cause qu'elle les meine comme par la main & pas à pas d'vn bout à autre de l'exemple, & qu'elle leur sert cõme d'autant de broüillons qu'il y a de figures diuerses, & de memoire locale pour chacune des parties de la matiere & des operations de l'exemple, outre qu'enfin elle arriue encore à l'autre façon de faire.

Pour essayer à satisfaire aux vns & aux autres, ie pratique aucunement icy les deux façons en chaque endroit.

En la pratique de la perspectiue, au commencement i'ay fait à peu pres autant de figures diuerses qu'il y a de parties diferentes qui composent le corps de cette matiere, c'est à dire qu'à l'occasion de chacune de ces parties, i'ay voulu faire vne figure particuliere, & comme cela ie vay suiuant ces parties l'vne apres l'autre, & ie les assemble peu à peu, iusques à ce que finalement elles viennent à se trouuer toutes ensemble en vne seule figure.

En la pratique des Cadrans, outre que ie l'ay mis quatre diuerses fois, ie ne laisse pas d'y changer assez souuent de figure & d'en faire de nouuelles, afin qu'elles ne deuiennent pas trop chargées de lignes, & i'en reïtere quelques vnes aux occasions.

En la pratique du trait pour la coupe des pierres, (à cause entr'autres des ouuriers) ie change au commencement de figure presque autant de fois qu'il y a d'operations diuerses à faire en chaque matiere de nouuel exemple, & ie mets toûjours quelque nouuelle operation à chacune de ces figures auec son discours particulier d'explication, & à la fin ie mets toutes ces diuerses operations ensemble en la derniere figure, & quelquefois aussi quand il y a lieu ie repette leurs discours d'explication tout entier en la derniere page de la derniere figure quand sa grandeur le permet.

Et partant si vous aymez mieux la premiere de ces deux façõs de faire, alors que pour vn exemple il y a plusieurs figures qui sont recapitulées en la derniere, vous pouuez aller tout d'vn coup à cette derniere figure; & si vous aymez mieux la deuxiéme façon de faire, vous pouuez commencer d'abort à la premiere des figures de l'ex-

nple: Mais si vous me voulez croire vous commencerez toû-
urs par la premiere figure, & les suiurez toutes l'vne apres l'au-
e en chaque exemple, puis que ie n'ay pas eu toûjours moyen
e recapituler tout le discours entier de l'exemple dans la page
e la derniere figure à cause de sa petitesse.

Diuerses façons de s'expliquer en Geometrie.

[L y a diuerses façons de s'expliquer de la construction autre-
ment de la pratique d'vn traict de Geometrie, sur vne figure
oute faite.

Et de ces diuerses façons, l'vne semble estre plus familiere ou plus
ntelligible, & l'autre paroist plus abregée ou semble plus courte.

L'vn par exemple dit, i'ay fait, ou bien ie fay, ou bien ie feroy
elle chose ainsi ou ainsi: l'autre dit, vous ferez, ou bien faites cela
le telle & de telle maniere: vn autre dira soit fait, ou bien on fait,
ou bien il faut faire vne telle chose en telle & telle sorte; qui sont
les façons d'enseigner la plus part comme on dit en forme de
commandement, & toutes assez communes.

Il y a de plus vne autre façon de parler encore plus courte, en
laquelle au lieu de prescrire ce qu'on entend qu'il faut faire, on
declare ce qui est fait, & laquelle façon de parler est principale-
ment vsitée des Geometres.

Lesquels par exemple en parlant de la figure qu'ils vous mon-
strent, au lieu de vous dire ainsi, menez par vn tel poinct vne ligne
droite qui auec vne telle autre droite, face vn angle egal à vn tel;
ils vous diront seulement cecy, vn tel angle est esgal à vn tel: ou
bien par exemple, au lieu de vous dire ainsi, menez par vn tel
poinct vne telle ligne droite qui soit parallele ou bien perpendi-
culaire à vne telle autre ligne droitte, & prenez vne telle gran-
deur, & la portez sur la ligne que vous aurez ainsi menée, à sça-
uoir d'vn tel poinct vers vn tel; ils vous diront seulement cecy,
vne telle droite est parallele ou bien perpendiculaire à vne telle
& esgalle à vne telle droite, & sous ces mots ils veulent dire que
vous faciez la mesme chose qu'ils vous disent qui est là faite.

Or ie vous aduerty que Monsieur Desargues a parlé presque
ordinairement dans ses escrits de cette derniere façon abregée,
& pour mon regard afin de pouuoir toûjours mettre le discours
d'vne planche tout entier en vne page seule; comme ces pages sont
petites, & que la matiere est assez longue par endroits, aux vnes

ie parle en l'vne, aux autres ie parle en l'autre de ces manieres.

Aux pages où ie n'ay pas dauantage à dire qu'elles n'en peuuent contenir, ie parle de la façon eſtendue à cauſe que ie la trouue la plus familiere à toutes ſortes de perſonnes, qui eſt de vous dire mot à mot & bien au long, que vous faciez telle & telle choſe.

Aux pages auſquelles i'ay plus à dire qu'elles n'en ſçauroyent contenir ſi ie parlois toûjours de cette ſorte, i'y tranche le plus court qu'il m'eſt poſſible, & quelquefois ie ne fay qu'y dire qu'vne telle ou telle choſe, eſt cela ou cela.

C'eſt pourquoy lors que vous trouuerez vne de ces façons abregées de parler, ou dans mes liures ou dans les eſcrits de Monſieur Deſargues, ſouuenez vous de l'entendre tout de meſme que vous entendriez vne des autres façons de parler qui ſont eſtenduës à la familiere ſi elle eſtoit en la place.

Et ſi vous n'eſtiés pas encore acouſtumé d'aller voir du diſcours aux figures & des figures au diſcours, & que vous me vouluſſiez entendre, ie vous conſeille de ne vous pas contenter des figures que ie vous ay données toutes faites: mais que vous en faſſiez vous meſmes pluſieurs fois autant à la main, & que vous en tranſcriuiez les diſcours, & qu'en les tranſcriuant vous les conuertiſſiez d'vne maniere de parler en vne autre, à ſçauoir ceux de la maniere de parler briefuement en la maniere de parler familierement, & qu'en meſme temps vous faſſiez tout ce que le diſcours vous ordonnera de faire, & par ce moyen vous pourrez vous rendre toutes ces pratiques auſſi propres que ſi vous meſme les auiez inuentées d'vn bout à autre.

Et ſi vous ne vouliez pas auoir cette peine, en vous adreſſant à ceux qui enſeignent la Geometrie, ils ſçauront d'abord ce que ie veux dire, & ils vous le pourrõt enſeigner, & vous en faire leçon ne plus ne moins que de la Geometrie pratique, & de l'Arithmetique.

Difference d'entre Perſpectiue, Coupe de pierres, & Cadrans.

IL n'y a celuy qui ne voye bien que les pieces de Perſpectiue & de Coupe des pierres ne rendent pas iournellement à toutes ſortes de perſõnes la meſme eſpece de ſeruice que font les Cadrans au Soleil: Et il n'y a guieres que ceux qui ont déja quelque ſorte dauant-gouſt de la Pourtraicture & de l'Architecture, & qui ont conſequẽment quelque eſpece de commencement de la Geometrie

u moins pratique a qui l'enuie n'aiſſe d'aprendre les pratiques
e la perſpectiue ou de la coupe des pierres, & encore moins de
rendre quelque diuertiſſement à les mettre eux meſmes à
xecution.

Voila pourquoy i'ay donné les pratiques de la perſpectiue & de la
oupe des pierres à commencer de là ſeulement ou vous pouuez
ioir acheué d'apprendre la Geometrie pratique en ſuppoſant
ue vous la ſçauez.

Mais i'ay penſé que l'enuie de ſe diuertir à la pratique des Ca-
ans au Soleil pouuoit bien venir à des perſonnes qui n'ont du
ut point de commencement de Geometrie pratique & qui ny
anquent pas de bonne diſpoſition.

Et pour le peu qu'il leur en faut ſçauoir afin de pouuoir bien
nir a bout de cette pratique des Cadrans, i'ay fait ſcrupule de
ur donner la peine d'y aller eſtudier.

Ie ſçay d'ailleurs auſſi que ceux qui ſont verſez en la Geometrie
theorique ou pratique s'impatientẽt & ſe trouuẽt importunez
s longs diſcours dont il eſt neceſſaire d'vſer en enſeignant vne
nblable pratique à ceux qui n'ont aucune teinture de Geome-
e, & que il faut encore moins de parolles à ceux qui poſſedent
Geometrie theorique qu'il n'en faut à ceux là qui ne ſçauent
e la Geometrie pratique, & que la façon de parler en la Geo-
etrie pratique eſt en quelque choſe differente de la façon de
rler des ouuriers, & que la façon de parler des vns & des autres
encore differente de la façon de parler de toutes ſortes de per-
nes & de toutes ſortes de choſes indifferemment.

Ces conſiderations enſemble m'ont fait eſſayer a donner ſa-
action aux vns & aux autres, en ce qui eſt d'eſcrire la pratique
Cadrans, & pour cela ie l'ay mis iuſques à quatre diuerſes fois
uitte l'vne de l'autre.

Premierement ie l'ay mis en peu de lignes, que Monſieur De-
ues m'aſſeure deuoir ſuffire à ceux qui poſſedent la theorie,
'en ay déja veu des experiences.

Secondement ie l'ay mis vn peu plus au long en vne autre ma-
re qui doit ſuffire à ceux qui ſçauent de la Geometrie pratique.

En troiſieſme lieu, ie l'ay mis encore vn peu plus au long &
u pres à la façon de parler des ouuriers de quelques Arts.

Et finalement ie l'ay mis bien au long à la façon commune de
ler, de toutes ſortes de perſõnes en general & ſur toutes ſortes
hoſes indifferemment; où ie dy par le menu d'vn bout à autre

chaque particularité, qu'il faut faire auec la regle & le compas en ſuitte l'vne de l'autre, afin que meſme ſans auoir apris de Geometrie, pourueu que vous y ayez de la diſpoſition, vous y puiſſiez entendre ce que ie veux dire, & que vous y apreniez à faire des Cadrans par tout où le Soleil donne en quelque temps que ce puiſſe eſtre.

C'eſt a vous là deſſus à chercher & choiſir celle de ces quatre façons d'eſcrire laquelle eſt conuenable à voſtre diſpoſition & capacité.

En differentes profeſſions on nomme differemment vne meſme choſe.

LEs Geometres & les ouuriers de pluſieurs Arts ne parlent pas ſouuent vn meſme langage, encore qu'ils ſoyent en vn meſme pays & d'vne meſme nation.

En France la pluſpart des ouuriers s'expliquent de pluſieurs choſes, concernant la pratique des traits de Geometrie auec des paroles autres que celle dont les Geometres s'expliquent des meſmes choſes, & cela pourroit bien eſtre la cauſe que les vns n'entendent communement ny les diſcours ny les eſcrits des autres.

Or d'autant que i'vſe indifferemment des termes des vns & des autres, ie veux eſſayer à faire qu'il n'y ayt rien au langage qui vous puiſſe arreſter, & pour cela i'ay fait ce commencement cy de recueil de ceux des articles dont il me ſouuient, de leurs diuerſes façons de dire vne meſme choſe, afin que vous y ayez recours alors que vous trouuerez quelque mot dedans la ſuitte du liure dont il ne vous ſouuiendroit pas de ce que i'ay intention qu'il ſignifie à faute d'en auoir accouſtumé l'vſage.

Ce que les Geometres nomment l'angle droit, ces ouuriers le nomment l'Equierre; & pour dire à droits angles, ils diſent à lequierre ou bien quarrement.

Au lieu que les Geometres diſent mener deux droites qui s'entrecoupent à droits angles, ces ouuriers diſent faire le trait quarré.

Ce que les Geometres nomment l'inclination de deux plans entre eux, ces ouuriers le nomment le beueau de ces deux plans. NOTEZ ce mot beueau, ie m'en ſers au trait de la coupe des pierres à cauſe des ouuriers.

Quand deux lignes droites font enſemble deux angles inégaux entre eux, au lieu que les Geometres nomment ces angles là incli-

ation de deux lignes entre-elles, ces ouuriers nomment cela
uz; & au lieu que les Geometres distinguent ces deux angles
tre-eux en les nommant l'vn *obtus* & l'autre *aigu*, ces ouuriers
distinguent l'vn de l'autre en les nommant l'vn le *gras* & l'au-
le *maigre*.

Ce dont les Geometres disent d'vn tel poinct mener vne ligne
oite perpendiculaire à vne telle ligne droite ou bien à vn tel
n, ces ouuriers disent mener vne ligne à l'équierre ou bien
arrement, d'apres vne telle ligne, ou bien d'apres vn tel plan:
OTEZ ce mot *d'apres* & souuenez vous que ie n'en vse point, &
si i'vse des mots d'equierre, & quarrement, ie dis en suitte à
telle ou bien auec vne telle ligne, à vn tel ou bien auec vn tel
n, & non pas d'apres vne telle ligne, ou d'apres vn tel plan.

u lieu que les Geometres disent faire vn poinct en vne ligne,
ouuriers disent faire vn repaire en vne ligne: NOTEZ que ie me
de ce mot *repaire* en quelques endroits à cause des ouuriers.

Quand en vn corps trois faces plates aboutissent ensemble à
mesme poinct, les Geometres nomment ces faces là des angles
s, & disent qu'ils comprenent vn angle solide; & ces ouuriers
mment ces faces là quelquefois des paneaux, & pour solide
isent massif: i'vseray du mot de paneaux dans l'occasion.

e ce dont les Geometres disent d'escrire vn arc ou portion
circonference de cercle, ces ouuriers disent faire vn trait de
pas.

e dont les Geometres disent en ligne circulaire, ces ouuriers
nt en pleine rondeur ou bien à plein cintre.

s lignes que les Geometres nomment Coniques, d'Elipse,
bole, ou Hiperbole; ces ouuriers les nomment anse de panier
baissées; & quand ces lignes ne sont pas regulieres, ils les
ment lignes tastées ou corrompuës.

igne droite que les Geometres nomment soustendante d'vn
es ouuriers la nomment la corde ou le tiran de l'arc.

ur dire d'vne pierre qu'elle est encore brute, ces ouuriers di-
qu'elle est velüe, & pour dire qu'vne pierre encore brutte
che de la forme qu'on luy veut donner en la taillant, ces
ers disent qu'elle est tournée vers la besongne.

dont les Geometres disent l'horison, ces ouuriers disent le
u.

e dont les Geometres disent horisontal, ces ouuriers disent à
u, de niueau, niuellé,

Ce dont les Geometres disent vertical, ces ouuriers disent à plomb.

Ce dont les Geomettres disent incliné a l'horison, ces ouuriers disent, en vn cas rampant, en l'autre ils disent en talus, en l'autre ils disent en sur plomb, ailleurs ils disent en glacis.

Ce dont les Geometres disent circonscrire vn cercle a vn triangle, ces ouuriers disent faire les trois poincts perdus.

Au lieu que les Geometres disent lignes paralleles entr'elles, ces ouuriers disent des lignes iaugées.

Ce que les Geometres nomment des sections d'vn demy cylindre, d'vne demy sphere, ou d'vn demy spheroide ou conoide, par vn plan; ces ouuriers le nomment des cherches, & les distinguent en ralongées surbaissées & surhaussées : NOTEZ ce mot de *cherche* & vous en souuenez, car ie m'en sers à cause des ouuriers.

Et la section d'vn cylindre par vn plan perpendiculaire à l'essieu, ces ouuriers le nomment le cintre droit, ie le nommeray l'arc droit en la pratique du trait pour la coupe des pierres.

Vn cylindre creux, les ouuriers le nomment vn berceau.

Quand la position d'vn corps est determinée, ce que les Geometres nomment la section de ce corps par vn plan horisontal, ces ouuriers le nõment le plan de ce corps; & ce que les Geometres nomment la section du mesme corps par vn plan vertical, ces ouuriers le nomment le profil de ce corps, & les faces verticales de ce corps, ces ouuriers les nomment l'esleuation de ces corps.

Ce dont les Geometres disent concaue & conuexe, ces ouuriers disent creux, renflé, bombé, cambré.

Cét outil de deux regles cloüées ensemble par vn de leurs bouts qui ouure & ferme comme vn compas, auec lequel on prend les angles sur le relief, les vns le nomment fausse equierre, les autres le nomment sauterelle, & d'autres le nomment beueau, notamment en la pratique du trait, & i'vseray souuent aussi de ce nom là pour m'accommoder à l'vsage autant que ie puis.

La rencontre de deux plans verticaux entr'eux, ces ouuriers la nomment encoigneure, & la ligne où ses deux plans se rencontrent, ils la nomment viue-areste en matiere d'Architecture.

Il y a plusieurs autres semblable façons de parler des ouuriers diferentes des façons de parler des Geometres qu'il seroit bon de recueillir toutes ensemble pour les donner à entendre à chacun: Mais ie ne les sçaurois pas toutes mettre icy ny de la premiere fois.

Touchant le particulier de ce traité.

ON n'a eu iuſques icy que peu de liures publics, de la pratique du trait pour la coupe des pierres en l'Architecture ; & ncore ceux qui en ont eſcrit en ont parlé ſelon qu'ils ont veu u'elle eſtoit en vſage entre les ouuriers, & en ont donné ſeulement vn recueil de pluſieurs pieces : Mais il ne paroiſt pas qu'aun en ait touché la matiere à fonds, & l'ait reduite en Art vnierſel & metodique.

Et les ouuriers ayans trouué dans le cours de l'ouurage à faire uſieurs choſes qui leur paroiſſoient differentes entr'elles, encoque la plus part ne le ſoyent pas ; ils ſe ſont contentez de les rendre à faire comme ils pouuoient chacun à part ſoy, dont il t auenu que cét Art ſe trouue eſtre entre-eux compoſé d'vn ombre d'exemples ou de pieces detachées & ſans ordre ny ſuite, quelles ils nomment diuerſement ſuiuant l'occaſion.

Et comme ces ouuriers auoient aſſez à trauailler à l'execution tuelle de l'ouurage, ils ont eu raiſon de ne s'en pas diſtraire pour er chercher ſi toutes ces pieces ou la plus part d'elles eſtoient n'eſtoient pas compriſes en vne ſeule reigle ou propoſition.

Outre que tout bien conſideré, vous trouuerez que cette reerche deuoit pluſtoſt eſtre l'occupation d'vn Architecte conmplatif, que d'vn Maſſon qui a bien aſſez à faire à ſe rendre caple de conceuoir & mettre à execution la penſée & les ordres l'Architecte, ſans qu'il luy faille encore eſtudier à ſemblable culation.

t de meſme que l'Architecte donne au Maſſon les figures d'aſe, de profil, & d'eſleuation de ce qu'il luy ordonne à faire ; & il ſuffit que le Maſſon ait apris à entendre & à faire ce que ces ures luy monſtrent à l'œil, ſans qu'il ait beſoin d'eſtre capable n produire autãt : i'eſtime auſſi qu'il eſt conuenable que l'Artecte donne encore au Maſſon l'inuention toute figurée du t pour la coupe de pierres, de l'ouurage qu'il luy ordonne de e quand il n'eſt pas bien commun, & qu'il doit ſuffire que le ſſon ait apris à entendre & à faire ce que ce trait luy monſtre, qu'il ait beſoin non plus d'eſtre capable d'en inuẽter autant. Ce n'eſt pas qu'vn Maſſon pour ſe mettre en eſtime ne ſe le auſſi bien exercer à inuenter du trait, qu'à inuenter vn deſde maiſon : Mais comme l'Architecte ne ſe repoſe pas ſur le

Maſſon de l'inuention du deſſein de l'edifice qu'il luy ordonne à faire, i'eſtime auſſi qu'il ne s'y doit pas repoſer non plus de l'inuention du trait pour la coupe de ſes pierres en vne occaſion qui n'eſt pas bien commune.

Si Monſieur Deſargues euſt voulu, ie vous aſſeure qu'il auoit moyen de vous donner la pratique du trait par des manieres particulieres de ſon inuention, en des pieces preciſes detachées & ſans ſuitte, comme les ouuriers ont accouſtumé iuſques icy de l'aprendre entr'eux; & vous en verrez icy quelques vnes ſeulement en paſſant : mais il a jugé que cette façon là d'enſeigner n'eſtoit pas la meilleure pour inſtruire promptement & plainement de cette matiere, & il en a fait vne maniere vniuerſelle & methodique à mon aduis autant qu'il ſe peut.

Quand vous la poſſederez bien, & que vous ſçaurez la diference qu'il y a d'vne maniere vniuerſelle à vne maniere particuliere, vous aurez moyen de juger laquelle des deux ſortes d'enſeigner eſt la meilleure, & ie vous en croiray volontiers alors.

V TRAIT POVR LA COVPE DES PIERRES.

Art de l'Architecture ſe trouue diuiſé diuerſement & en au-
int de parties qu'on y a trouué de conſiderations diuerſes
e: *Vne* de ces parties regarde la *diſtribution* de la place en ſes
s, premierement neceſſaires & ſecondement commodes;
e regarde les *ornemens* de l'ouurage pour le rendre agreable à
; *l'autre* le *choix* & *l'employ* des materiaux pour la durée de
:age; & L'AVTRE *l'aplication* des pierres de taille l'vne a
e en la ſtructure des voutes pour la *ſolidité* de l'edifice & *l'en-*
itte des ornemens.

ETTE DERNIERE partie eſt celle là qu'on nomme
AIT pour la coupe des pierres, dont vous auez vne ma-
vniuerſelle en ce liure; laquelle ſi vous auez enuie d'apren-
l faut auparauant que vous ſachiez ce que i'entends par ce
de *voute*, comme encore par tous les autres *mots* dont ie
ne chaque choſe; & que vous ayez en gros vne *idée* de ce
apelle *trait*, enſemble de *l'ordre* que ie tiens pour y eſtre
odique.

ſt ce que ie vay dire icy d'vne ſuitte à ceux qui ſe conten-
u ſeul diſcours ſans figures, deſquelles neantmoins i'indi-
y quelques vnes de temps en temps, pour auoir moyen d'y
ir au beſoin; les autres qui voudront aller d'abord com-
er aux figures y trouueront dans leurs explications encore
res la meſme choſe, ce que i'ay fait afin qu'elles ne depen-
point de ce diſcours, non plus que ce diſcours ne leur
nt aſſuietty.

Ce que i'entends par le mot de voute.

mur de pierres de taille a communement deux *faces* leſ-
uelles enferment l'eſpeſſeur de ce mur entr'elles; mais il
e parler d'vne ſeule des deux faces d'vn mur, & à meſ-

me temps on dit ce qui peut estre des deux, en les considerant l'vne apres l'autre.

La face d'vn mur est communement toute *plate* ou bien elle est *courbée* de quelque sorte de courbure, soit *continuë* soit *a* plusieurs *pans*, ou bien elle est *suspenduë* en ligne droite qu'on nõme autrement à la regle & plate bande, soit rampante, soit en plat fonds.

Les murs à face courbée, de quelque sorte de courbure que ce puisse estre, soit continuë soit à pans, & en quelque sens qu'ils puissent estre scituez, & les murs aussi dont la face est suspenduë à la regle, ou à plate bande, en plat fonds, & rampante; on les comprend generalement tous sous ce mot de VOVTE, en cette maniere vniuerselle de TRAIT.

Pour me donner à entendre, ie veux dire que par ce mot de VOVTE on entend aussi bien cõprendre vne *tour*, soit *a pans*, soit *ronde*, soit *ouale*, soit *creuse*, soit *renflée*, sans *talus* & auec *talus*, vn *plat fonds*, vne *plate bande* suspenduë, vn *rampant*, vne *riere vousſure*, vn *cartier de vis*, que cette sorte de voute la plus commune que les ouuriers nomment *berceau* de *caue*, qu'vne voute *d'Egliſe*, de *cloiſtre*, d'*eſcalier*, qu'vn *cul* de *four* ou voute *ſpherique*, & finalement qu'aucune autre *ſorte* de *voute* que ce puisse estre.

Et à le bien prendre, quelle difference y a til entre vne demye tour, & vn berceau de caue; sinon qu'vn berceau de caue est vne demye tour couchée, & qu'vne demye tour est vn berceau debout.

Il y a plus, c'est que toute voute à le bien prendre encore, est proprement comme vn *berceau* qui vient à estre *diuerſifié* de plusieurs formes & *ſcitué* de plusieurs sens.

Voulez vous mieux aperceuoir cela, conceuez qu'vn berceau demeurant toûjours de *meſme largeur* va *s'alongeant* en ligne *droite*, & vous trouuerez que ce qui s'est fait par cét espece d'alongement est vn *berceau droit* & de largeur *egale*, soit qu'il s'aille allongeant à niueau, soit qu'il n'aille pas à niueau, ou si mieux vous aymez, qu'il aille en rampant ou à plomb.

Que si en s'alongeant en ligne droite, ce berceau vient à *s'eſlargir*, ou à *s'eſtreſſir* à mesure qu'il s'alonge, vous trouuerez que ce qui s'est fait par cette espece d'alongement est toûjours vn *berceau droit*, non pas à la verité de largeur *egale*, mais de largeur *inegale*; & ce qu'à distinction d'vne autre forme on le nommera *canonniere*, *riere vouſſure*, *trompe*, ou autrement, ne fait pas que toûjours ce ne soit vn berceau.

Que si en s'alongeant en largeur *egale*, ce berceau vient à *tourner* à l'entour d'vn noyau ; ce qui s'est fait par cette sorte d'alongement laisse til pour cela d'estre vn *berceau ?* non pas à la verité *droit* & de largeur *egale*, mais *tournant* & qui *s'alonge* en ligne *courbe*.

S'il s'allonge en ligne *courbe* allant de niueau : ce qu'à distinction d'vne autre forme on le nommera *voute* sur le *noyau*, n'empesche pas que ce ne soit toûjours vn berceau qui s'allonge en ligne courbe & à niueau.

S'il s'alonge en ligne *courbe* qui s'escarte du niueau : ce qu'à distinction d'vne autre sorte de forme on le nommera *vis S. Gilles*, *voute d'escalier*, ou autrement, n'empesche pas que ce ne soit vn berceau qui s'alonge en ligne courbe & rampante, ou si vous voulez qui tournoye en limaçon.

Et si en s'alongeant en ligne *courbe* ou niuellée ou rampante, *s'eslargit* ou *s'estressit* en mesme temps, & qu'à distinction d'vne autre forme on vienne à le nommer *corne de vache*, ou autrement ; cela n'empesche pas que ce ne soit toûjours vn berceau, non pas droit à la verité ny de largeur egale : mais qui *tourne* & change de largeur en s'alongeant.

Et les voutes qu'on nomme d'*Areste*, de *Cloistre*, d'*Ogiue*, & semblables ; en les considerant bien vous trouuerez que ce ne sont que des *portions* de plusieurs diuers *berceaux* qui se *rencontrent* l'vne l'autre en differentes façons.

Au lieu d'vn berceau tout entier, considerez vn *demy* berceau qui *s'alonge* en *tournant* a l'entour de sa hauteur ; & vous trouuerez que c'est vn demy *berceau*, non pas *droit* à la verité, mais qui *s'alonge* en ligne *courbe* ; & ce qu'à distinction d'vne autre forme on le nomme *niche*, *cul de four*, ou *voute sspherique*, ou bien autrement, ne fait pas que ce ne soit toûjours vn *demy* berceau *tournant*.

En voila ce me semble assez pour vous faire conceuoir que toutes les sortes de voutes bien entendues de quelle forme qu'elles puissent estre, sans que ie vous en nomme dauantage, sont proprement vn *berceau diuersifié* de forme en plusieurs façons ; & qu'ainsi lon peut comprendre toutes ces diuerses voutes en vn GENRE seul, & que ce *genre* de voutes contient deux especes de berceaux, *l'vn* qui s'alonge en ligne droite que ie nomme *berceau droit*, l'autre qui s'alonge en ligne courbe que ie nomme icy *berceau tournant*.

Il y a deux choſes a ſçauoir aux voutes; *l'vne*, d'où c'eſt que deſpend leur ſubſiſtance afin d'y pouruoir; *l'autre* d'où c'eſt que deſpendent les formes de leurs pierres afin de les leur donner.

Pour la ſubſiſtance il faut ſçauoir d'où vient & comment ce faict leur pouſſée, & la ſçauoir empeſcher ou bien y oppoſer vne reſiſtance proportionnée.

Pour les formes de leurs pierres, il faut ſçauoir quel ſolide elles doiuent faire entr'elles quand elles ſeront aſſemblées, & de quelle ſorte il faut que ce ſolide là ſoit decoupé.

Ie ne touche point encore à la raiſon ou au poinct de leur ſubſiſtance, & ne fay que dire les moyens de façonner leurs pierres auec ordre & methode ſi ie puis.

Vne voute aura diuerſes courbures.

QVand vn berceau tout entier, ou bien vn demy berceau venant à s'alonger *tourne* à l'entour d'vn noyau, la voute qui s'en forme a *diuerſes* courbures.

Elle a premierement la courbure que le berceau peut auoir *auant* qu'il s'alonge; Secondement elle a la courbure que luy peut cauſer le *tournoyement* du meſme berceau: Que ſi en s'alongeant en ligne *courbe* le berceau vient à s'eſlargir ou eſtreſſir à meſme temps, cette voute à la courbure encore que luy peut cauſer cét *eſlargiſſement* ou *eſtreſciſſement*.

Les planches 2. 3. & 4. repreſentent quelques vnes de ces diuerſes eſpeces de voute.

Puis qu'en vne meſme voute il peut y auoir de diuerſes courbures, il eſt à propos de les conſiderer par vn ordre, & de leur donner vn nom à chacune, afin de s'entendre l'vn l'autre alors qu'on en parle, & qu'on ne s'y confonde point à faute de les auoir diſtinguées.

Vous me pourrez dire que ces diuerſes courbures ont déja leurs noms & leur diſtinction en la *vieille* maniere de *trait*, & ie vous auouë qu'on ſe peut contenter de cette vieille diſtinction en cette vieille maniere qui eſt particuliere; mais il eſt icy queſtion d'vne maniere *nouuelle* & *vniuerſelle*, & c'eſt ce qui oblige à quelque nouueauté de procedure & de langage, duquel il ſera facile de reuenir ſi l'on veut à l'ancien.

Ainſi la courbure que le berceau peut auoir auant qu'il vienne à tourner, eſt celle-là qu'en la *vieille* maniere on nomme com-

nement la *forme*, ou bien la *figure*, ou bien le *profil*, ou bien
euation de la voute; & en cette *nouuelle*, elle eſt nommée la
niere forme, ou *premiere* courbure de la voute ou du ber-
u.

La courbure que le tournoyement du berceau peut cauſer à
oute qui s'en forme, eſt celle-là qu'en la vieille maniere on
nme communement le *plan* de la voute; & en cette *nouuelle*,
eſt nommée *l'aſsiete* ou *deuxieſme* courbure de la voute ou
ceau.

La courbure que l'eſlargiſſement ou l'eſtreſſiſſement du ber-
u peut cauſer à la voute qui s'en forme, vient à ſe trouuer a
pres *confonduë* auec la premiere courbure & l'aſſiete de la
te; & il n'eſt point encore neceſſaire de luy donner vn nom
rt.

eſtime que par ce que i'ay dit, vous pouuez apercéuoir quel-
t la nature des *voutes* en *general*; & que ſi vous auez enuie
rendre cette *maniere vniuerſelle* de *trait* pour la *coupe* de
s pierres, puis que toute voute eſt vn berceau droict ou tour-
t, de largeur egale ou inegale, vous deuez proceder en cét
rentiſſage par l'ordre que vous voyez en ce diſcours, &
ndre *premierement*, le trait pour les berceaux droicts, de
eur eſgale & ineſgale; *puis en ſuitte*, apprendre le trait pour
berceaux tournants & de largeur egale ou inegale.

t ie vous aſſeure qu'ayant *apris* le trait pour les berceaux
ts, vous *aprendrez* apres aiſement le trait pour les berceaux
nants : Au lieu que ſi vous *ne ſçauez* premierement le trait
les berceaux droits, vous ne *ſçauriez* que dificilement
ndre le trait pour les berceaux tournans.

Chaque pierre d'vne voute à pluſieurs faces.

Ne voute eſt communement faite de pluſieurs pierres, &
chacune de ces pierres à communement *ſix* faces: car encore
ux berceaux droits & de largeur inegale, comme les trom-
il y ait des pierres qui n'ont que *cinq* faces chacune, il n'en
pas faire pour cela *deux* genres diuers; & quand vous *ſçaurez*
aniere de trait pour vne pierre qui a *ſix* faces, vous *ſçaurez*
la maniere de trait pour vne qui n'en a que *cinq*.

Les six faces d'vne pierre diuisees en trois especes.

EN chaque pierre, les *six* faces viennent à se trouuer comme *opposees* deux à deux entr'elles, & l'on les *diuise* en *trois* especes auecque *trois* noms.

Les *deux* faces qui sont *opposees* entr'elles, sont d'vne *mesme* espece, & ont vn *mesme* nom l'vne que l'autre.

Il y en a deux qu'on nomme *doeles*, deux qu'on nomme *lits*, & deux qu'on nomme *testes*.

Pour donner à entendre qu'vne des faces d'vne pierre aparoist à l'œil, & fait le dehors œuure du Mur; les ouuriers disent que ceste pierre fait *parement* en vne telle face du Mur.

Conceuez bien cette distinction.

LEs *deux* faces auec lesquelles ces pierres estans en œuure, forment la *premiere* courbure de la voute, ou qui font *parement* en l'vne des faces de cette premiere courbure, sont celles-là qu'on nomme les *doeles* de la pierre.

Les *deux* faces de chaque pierre qui en œuure se trouuent necessairement *cachées* dans l'espaisseur ou corps du mur, sont celles là qu'on nomme les *lits* de la pierre.

Et les *deux* autres faces de la part desquelles on *alonge* ou *accourcist* communement la voute au besoin, soit en ligne droite, soit en ligne courbe, en quelque sens que ce puisse estre, sont celles-là qu'on nomme les *testes* de la pierre.

A cause qu'il est mal-aisé que chacun puisse paruenir à entendre la distinction de ces *trois* especes de faces d'vne pierre sur le seul & simple discours, i'ay mis aux 5. 6. & 53. planches, plusieurs figures d'vne pierre taillée de voute, auec les noms à chacune de ses faces, outre que vous en pourrez voir au naturel en œuure & vers les ouuriers, & vous y faire monstrer au doigt & à l'œil quelles sont les *deux* faces qu'on nomme *doeles*, quelles sont les *deux* qu'on nomme *lits*, & quelles sont les *deux* qu'on nomme *testes*.

Surquoy ie vous AVERTI qu'aux pierres d'vne *tour*, d'vn *cul* de *four*, & autres voutes encore; il y aura des ouuriers qui à cause de leur habitude, auront peut-estre de la peine à *distinguer* d'abord ces trois especes de face d'vne pierre suiuant *cette* description,

on, & qui pourront y estre aucunement embarassez; mais ce ue ie vay dire pourra seruir à vous en demesler.

Par quelles de leurs faces les pierres des voutes se portent l'vne l'autre.

N la pluspart des voutes qu'on voit, il arriue que les pierres s: *portent* l'vne l'autre par leurs *lits*; mais il ne *s'ensuit* pas qu: a doiue estre *general* pour toutes les sortes de voutes.

Il y a des voutes où les pierres se *portent* l'vne l'autre *seulement* r leurs *lits*, il y en a d'autres où elles se *portent seulement* par rs *testes*.

t il y en a d'autres où elles se *portent* si l'on veut *ensemble* & par rs *lits* & par leurs *testes*; mais il n'y a *point* de voute où les pierres *portent* l'vne l'autre par leurs *doeles*: & voila ce que vous en z à remarquer.

Voutes où les pierres se portent par leurs lits.

Es voutes où les pierres se *portent* l'vne l'autre *seulement* par leurs *lits*, sont *generalement* tous les *berceaux couchez*, ou alans niueau, soit qu'ils aillent en ligne droite ou en ligne courbe, mme les berceaux de caue, les voutes sur le noyau, les culs de r, les voutes d'Eglise, d'ogiue, d'areste, les arcs de Cloistre, emblables sortes, quand ils ne s'alongent point en rempant à plomb.

Voutes où les pierres se portent par leurs testes.

Es voutes où les pierres se *portent* l'vne l'autre *seulement* par leurs testes, sont *generalement* tous les *berceaux debout*, comme ours de toutes sortes, a pans, ronde, ouale, creuse, renflée, talus, & auec talus, & autres quelconques.

utes où les pierres se portent ensemble par leurs lits & par leurs testes.

Es voutes où les pierres se *portent* si l'on veut *ensemble* & par eurs *lits* & par leurs *testes*, sont *generalement* tous les *berceaux*

rampans, ſoit qu'ils aillent en ligne droitte ou en ligne courbe, comme les deſcentes de caue, les voutes d'eſcalier, vis S. Gilles, & ſemblables qui ne vont ny à niueau ny à plomb.

Et en cela vous voyez, que *ce n'eſt* pas de la face par où les pierres ſe portent l'vne l'autre, que *depend* la forme de la voute; & que cette forme là *n'a rien* de commun auec ce qui *opere* le ſouſtenement des pierres entr'elles; & qu'il *faut* que les pierres ſe *portent* l'vne l'autre, & *qu'en outre*, elles *s'accommodent* à la forme de la voute.

Les differentes ſortes de lits, ſont les differentes ESPECES de voute.

C'Eſt tant ſeulement la differente *eſpece* des faces des lits des pierres, qui fait les differentes *eſpeces* de voute en cette maniere vniuerſelle de trait.

Il y à des voutes où les faces des *lits* des pierres ſont toutes *plates*, & ces voutes là ſont *generalement* tous les berceaux *droits*, de largeur egale & inegale, couchez, debout, ou rampans.

Il y a d'autres voutes où les *faces* des *lits* des pierres ne ſont pas toutes *plates*, mais elles ſont *courbées* en quelque façon, & ces voutes là, ſont *generalement* tous les berceaux *tournants*, de largeur egale & inegale, couchez, ou rampans; non pas qu'on ne les puiſſe auſſi faire auec des lits *plats*, mais ie ſuppoſe qu'on les vueille faire auec des lits *courbes*: & voila toute l'occaſion qu'il y a de faire *deux* eſpeces de voute en general.

Premiere eſpece de voute.

DEs voutes où les lits des pierres ſont plats, on n'en faict de *toutes* enſemble en cette maniere vniuerſelle de trait qu'*vne* ſeule & meſme eſpece, qu'on y nomme la *premiere eſpece* de voute.

Deuxieſme eſpece de voute.

DEs voutes où les lits des pierres ſont courbez, on n'en fait ſemblablement en cette maniere vniuerſelle de trait qu'*vne* ſeule & meſme eſpece, qu'on y nomme la *deuxieſme eſpece* de voute.

Ce que c'eſt que IOINT.

DE ce qu'en vne voute, les pierres dont elle eſt faite ſont jointes l'vne à l'autre, vient le mot de *joint*.

Et vous NOTEREZ que par ce mot de *joint* quand i'en vſe, n'entens parler ſeulement que d'vne *ligne* & non pas d'vne *face*.

Et quand ie dy *joint* de *doele*, i'entens nommer la *ligne* en laquelle ſe rencontrent ou aboutiſſent deux *faces* de *doeles* de deux pierres qui ſe touchent & affleurent l'vne l'autre en beſongne.

Et quand ie dis *joint* de *teſte*, i'entens nommer la *ligne* en laquelle ſe rencontrent & aboutiſſent deux *faces* de *teſte* de deux pierres qui ſe touchent & affleurent auſſi l'vne l'autre en beſongne,

C'eſt vn prealable de tailler les pierres.

CHacune des pierres qui compoſent vne voute, les ouuriers la nomment communement vn *vouſſoir*.

Pour faire vne voute de pluſieurs pierres, il en faut auparauant *tailler* chaque pierre ou vouſſoir d'vne certaine *forme*, ſuiuant la voute qu'on veut faire, en façon que ces vouſſoirs eſtans *aſſemblez* en œuure chacun en ſa place ils viennent à *former* iuſtement la *voute* entr'eux.

Auant que de pouuoir ainſi tailler les pierres d'vne voute, il faut *ſçauoir* quelle doit eſtre la *figure* de chacune des ſix faces de chacune d'elles.

Ce que c'eſt que PANEAVX.

LA figure que *doit* auoir vne des faces d'vne pierre de voute, autrement vn vouſſoir, eſt ce qu'en la pratique du trait pour la coupe des pierres on nomme le *Paneau* de cette face.

Ainſi les figures que *doiuent* auoir les ſix faces d'vne pierre, autrement vn vouſſoir de voute, ſont nommez les *Paneaux* de cette pierre.

Les figures que *doiuent* auoir les faces de doele, on les nomme *Paneaux* de *doele*.

Les figures que *doiuent* auoir les faces de lits, on les nomme les *Paneaux* de *lit*.

Les figures que doiuent auoir les faces des testes, on les nomme les *Paneaux* de *teste*.

Ce que c'est que L'ARC DROIT, autrement le BEVEAV d'entre deux paneaux d'vne mesme pierre, qui aboutissent ensemble à vne mesme ligne.

AFin d'expedier habilement ouurage, il faut *outre* les paneaux *sçauoir* encore les *positions* que *doiuent* auoir en chaque pierre, les faces entr'elles deux à deux, & dans l'ordre par lequel elles *doiuent* aller aboutir ensemble a vne mesme ligne, lors qu'elles seront taillées.

La position que *doiuent* auoir les deux faces d'vne pierre, qui *doiuent* aboutir ensemble à vne mesme ligne, lors quelle sera taillée, est cela qu'en Geometrie on nomme l'inclination de ces deux faces entr'elles.

Or cette inclination ou position se represente auec deux lignes, accommodées en *angle* entr'elles, & quand ces deux lignes là sont *droites*, *l'angle* qu'elles font entr'elles est ce que les ouuriers nomment *l'arc droit* ou le *beueau* de ces deux faces.

Quand il y a du *courbe* en l'vne ou en l'autre, ou bien en toutes ces deux lignes, la *figure* qu'elles font entr'elles, ils la nomment *cherche*: Comme qui diroit que la ligne courbe en a esté cherchée & trouuée par le moyen de plusieurs poincts.

Et comme en vne pierre de voute il y a *trois* especes de faces, de *doele*, de *lits*, & de *teste*, il y a aussi *trois* especes de *beueaux* d'entre ces trois especes de faces; il y a le *beueau* d'entre la doele & le lit, le beueau d'entre la doele & la teste, & le beueau d'entre la teste & le lit.

Quand les lignes qui forment les beueaux ou cherches des faces de doeles & de lits, sont *assemblées* en vn mesme plan, chacune en son rang, & dans l'ordre par ou les faces qu'elles representent se *doiuent* trouuer arrangées en besongne, la figure que ces lignes là forment entr'elles, est ce que les ouuriers nomment le *centre* ou *l'arc droit* du berceau tout entier.

A cause qu'il *importe* sur tout que vous *sachiez* bien ce que c'est qu'on nomme *paneaux*, *beueaux*, *cherches*, & la façon de la-

uelle on s'en aide en la pratique du traict, i'ay faict la 53. lanche où i'essaye à representer l'vn & l'autre, & vous pouuez utre cela, vous le faire monstrer au naturel par quelqu'vn de eux qui en ont la connoissance.

Ce que c'est que TRAIT pour la coupe des pierres.

E moyen par lequel auec la regle & le compas commun, on vient à trouuer les *paneaux* de *doele*, de *lits*, & de *teste*, d'vne ierre de voute, & leurs *arcs droits*, est ce qu'on nomme la *pra-que* du *traict Geometric* pour la *coupe* des pierres en *l'Architecture*.

Ce trait là n'est pas la Geometrie pratique.

AFin que vous ne vous abusiez point à ce mot de *Geometrie*, & que vous ne pensiez pas que la pratique du traict pour la oupe des pierres soit la *mesme chose* qu'ailleurs on nomme la *eometrie pratique*, ny la *pratique* de *faire* les figures *d'assiete*, *profil*, & *d'esleuation* des corps, ie vous auise que *c'est* enco- *autre chose* que l'vne ou l'autre de ces deux là.

Vous deuez donc sçauoir qu'en la Geometrie pratique, on *en-gne* par exemple à *my-partir* vne ligne droite, vn arc de cercle, n angle de lignes droites, à *mener* vne ligne droite parallele ou erpendiculaire à vne autre ligne droite, à *diuiser* vne ligne droite e mesme qu'vne autre ligne droite est diuisée, à *faire* vn *triangle*, *quarré*, & autres figures de plus grand nombre de costez, à *ire* vn *angle* égal à vn autre, à *faire* toutes sortes de *cherches*, au- ement *sections* des corps, à *circonscrire* vn cercle à vn triangle, bien vn triangle à vn cercle, & semblables sortes de traicts; que par toutes ces choses on *n'y a pas* encore *enseigné* le traict our la coupe des pierres : mais comme i'ay desia dit, ie pense ie ceux qui enseignent la Geometrie pourront au moyen de ce ité *faire leçon* de la pratique de ce trait, ainsi que de la Geo- etrie pratique, & de la pratique d'Arithmetique.

Vous deuez sçauoir aussi, que de *faire* toutes sortes de figures *ssiete*, de *profil* & d'*esleuation* d'vn corps, auec vne *eschelle* & iuant vn *deuis*, est encore vne *autre* chose que les simples traits e la Geometrie pratique, & *que c'est* auec des traicts de la Geo-

metrie pratique en partie, qu'on faict ces figures d'assiete, de profil, & d'esleuation des corps.

Et que si vous ne *sçauez* point du tout de Geometrie pratique, vous ne *sçauriez* venir à bout de faire toutes sortes de figures d'assiette, de profil, & d'esleuation d'vn corps, tel que ce puisse estre.

Or ie vous dy que le traict pour la coupe des pierres, est encore vne *autre* chose que n'est ny la Geometrie pratique, ny la pratique des figures d'assiete, de profil, & d'esleuation des corps, & *que c'est* auec des traicts de la Geometrie pratique, & auec des figures d'assiete, de profil, & d'esleuation des corps, qu'on faict ce trait pour la coupe des pierres.

Et partant si vous ne *sçauez* du tout point de Geometrie pratique, ny *faire* des figures d'assiete, de profil, & d'esleuation des corps, vous iugez bien que vous ne *sçauriez* entendre cette maniere vniuerselle icy de trait pour la coupe des pierres.

Ie supose donc aussi bien icy qu'en mon liure de la Perspectiue, & en partie en celuy des Cadrans, que vous *sçauez* egalement & la Geometrie pratique, & faire toutes sortes de figures d'assiete de profil, & d'esleuation des corps, ensemble que vous en *connoissez* les outils par leurs noms, & que vous en *entendez* les termes ordinaires, & pour cela ie ny *enseigne* pas vn seul mot de l'vn ny de l'autre.

Si i'auois entrepris d'escrire de la Geometrie pratique, & de la maniere de faire toutes sortes de figures d'assiete, de profil, d'esleuation, & de cherche des corps, ie ne voudrois pas en dire *seulement* quelque chose en passant, comme on voit au commencement d'aucuns liures de *Perspectiue*, d'*Architecture*, & semblables : i'essayerois d'en *parler* au long à mon possible pour les artisans, attendu l'*importance* de l'vn & de l'autre, outre que leur estenduë veut vn *volume* à part.

On peut couper des paneaux pour les voutes de la premiere & non de la deuxiesme espece.

PVis que les *lits* des pierres des voutes de la PREMIERE espece en general *sont* tous *plats*, vous pouuez *tracer* & *couper* des paneaux de ces lits plats en vne chose mince & plate, comme

is, carton, fer-blanc & ſemblables, & en *apliquant* puis apres es paneaux ainſi tous plats aux lits de ces pierres, ils ſi *adjuſte-nt* & les *toucheront* de toutes parts en meſme temps, ſans eſtre ucunement forcez ny contrains en aucun endroit.

Mais depuis que les *lits* des pierres des voutes de la DEVXIESME ſpece en general *ſont courbez* de quelque ſorte de courbure que puiſſe eſtre, vous ne pouuez pas *tracer* & couper les paneaux ces lits courbez en vne matiere plate, de façon qu'*apliquant* uis apres ces paneaux plats à ces lits courbez, ces paneaux là ennent a *s'ajuſter* à ces lits & a les *toucher* de toutes parts en meſ-e temps, ſans eſtre aucunement forcez ny contraints en aucun droict, & ſi vous les y voulez faire toucher, il faut que vous les ſſiez *deuenir* courbez auſſi bien que ces lits, & ce ne *ſeront* plus ors des paneaux plats.

Voila comme la forme ou eſpece des lits des pierres des voutes la *premiere* eſpece, peut eſtre *figurée* & *baillée* en vn plan, c'eſt lire par vn *paneau plat*; & celle des lits des pierres des voutes de *deuxieſme* eſpece ne peut pas y eſtre figurée ny baillée.

Ainſi les voutes de la *premiere* eſpece en general, ſont d'vne ture plus *ſimple* que ne ſont les voutes de la *deuxieſme* eſpece general, & partant le trait pour les voutes de la *premiere* eſpece it eſtre plus *ſimple*, que le trait pour les voutes de la *deuxieſme* ece.

Car les principales faces des pierres des voutes de la *premiere* ece qui ſont leurs lits & leurs doeles, ſe *peuuent* faire toutes & ijours par des *paneaux plats*, en creuſant la doele en apres: & les ncipales faces des pierres des voutes de la *deuxieſme* eſpece qui it auſſi leurs lits & leurs doeles ne ſe *peuuent* pas faire toutes & ijours par des *paneaux plats*; & pour en venir about aprochant la preciſion, il y faut *proceder* par le moyen des *cherches* en la s part au lieu des *paneaux*, à cauſe que la pratique de faire des ures dont l'eſtenduë eſt toute plate ſe trouue plus facile & plus ée à aprendre & a mettre à execution, que n'eſt la pratique faire des figures dont l'eſtenduë eſt courbée comme que ce , de là ſuit que le *trait* par *paneaux plats* pour les voutes de *remiere* eſpece eſt plus *ſimple*, enſemble eſt plus *facile*, & con-uemment plus *aiſé* à aprendre & a mettre à execution que ſt le *trait* par *cherches* pour les voutes de la *deuxieſme* eſpece.

Mais ces deux eſpeces de traits ſont tellement *alliées* entr'elles, e quand vous *ſçaurez* l'eſpece de trait par *paneaux plats*, pour

les voutes de la *premiere* eſpece, vous *aprendrez* en ſuitte aiſement le trait par *cherches*, pour les voutes de la *deuxieſme* eſpece.

Que ſi vous ne *ſçauez* pas celuy là, vous *n'aprendrez* qu'à peine celuy cy, & ſi vous *errez* en celuy là, vous *errerez* encor pluſtoſt en celuy cy.

Que ſi en trauaillant vous ne *connoiſſez* pas ſi vous *errez* ou *non* en celuy là, vous ne *ſçauriez* connoiſtre ſi vous *errez* ou non en celuy cy, quelque longue routine que vous puiſſiez auoir: ſurquoy vous *iugerez* ſi ceux à qui lon dit qu'ils pratiquent des traits faux aux voutes de la *premiere* eſpece, & par *exemple* en la voute que les ouuriers nomment *deſcente biaiſe* & en *talus*, au lieu *d'examiner* ce qui en eſt, ont quelque raiſon de vouloir d'abord en *venir* au trait des voutes les plus dificiles de la *deuxiéme* eſpece, & de parler incontinent de faire le trait d'vne vis S. Giles, & de ſemblables ſortes de berceaux rampans & tournoyans.

Et d'autant que pour venir about *d'aprendre* le trait par *cherches* pour les voutes de la *deuxieſme* eſpece, il faut *premierement* que vous *ſachiez* le trait par *paneaux plats* des voutes de la *premiere* eſpece.

Pour cela dans cette maniere vniuerſelle il y a tout au long & par le menu d'vn bout à autre la *maniere* de trait par *paneaux plats* des voutes de la *premiere* eſpece, *auant* que de venir à la *maniere* de trait par *cherches* des voutes de la *deuxieſme* eſpece, & en *aprenant* celle là, vous *aprenez* ſans y penſer à meſme temps, auſſi la plus part de celle cy.

Quand vne des faces d'vne pierre vient à paroiſtre à deſcouuert en la ſurface d'vn mur, les ouuriers diſent de cela, que cette pierre fait de cette face là *parement* en cette ſurface de mur.

Vne meſme pierre fait parement à pluſieurs voutes.

VNe meſme pierre *peut* de ſes diuerſes faces *faire* à meſme temps parement à pluſieurs diuerſes & diferentes voutes. Car de l'vne de ſes faces de doele *elle fera* parement à vne voute, de l'vne de ſes faces de teſte *elle fera* parement à vne autre diferente voute, & de l'autre de ſes teſtes *elle fera* parement encore à vne troiſieſme & diferente voute.

Par exemple, quand la voute d'vne allée de paſſage ou de communication

munication aboutit *d'vne part* à vn cul de four, & que de l'*autre part* elle aboutit à vne tour ou bien à vn berceau, posant que chaque pierre de cette voute d'allée soit assez longue pour aller de la tour au cul de four, quoy qu'elle puisse estre de plusieurs pierres, chacune de ces pierres là fait de *l'vne* de ses *doeles* parement à la voute de *l'allée*, & de *l'vne* de ses *testes* elle fait parement à ce *cul de four*, & de *l'autre* de ses *testes* elle fait parement à la *tour* ou bien au *berceau*.

I'ay representé cela dans la 4. planche, par deux figures diuerses en celle d'enhaut & en celle du milieu.

Considerer par ordre les diuerses voutes ausquelles les faces d'vne mesme pierre font parement à mesme temps.

VOis qu'vne mesme pierre *peut* de ses diuerses faces, *faire* à mesme temps parement à *trois* diuerses voutes, il est a propos *considerer* ces voutes par vn *ordre*, & de leur donner vn *nom* à chacune, afin de s'entendre l'vne l'autre alors qu'on en parle, & qu'on ne vienne pas à en prendre l'vne pour l'autre, ce qui pourroit causer de la confusion.

Comment c'est que les ouuriers nomment les rencontres d'vne voute auec l'autre.

LEs ouuriers en cét Art ont de traditiue en vsage vne maniere de nommer chacun de ces rencontres de voutes diuerses.

Quand la voute par exemple d'vne allée aboutit à vn berceau couché, soit de niueau soit rampant, ils disent que cette voute *rachete* le *berceau*.

Quand elle aboutit à vn cul de four, ils disent qu'elle *rachete cul de four*.

Quand elle aboutit à vn berceau debout, ils disent qu'elle *rache* la *tour* ou bien que c'est vne *porte* en la *tour*.

Quand les ioints de doele d'vne voute vont aboutir d'vne part ensemble à vn mesme point, & que de l'autre part ils aboutissent ensemble à vn berceau debout, ils disent de cela que c'est *canonniere* ou vne *trompe* en la tour,

Les meſmes ouuriers font encore d'autres diuerſes obſeruations dans les voutes : par exemple, ils obſeruent ſi vne tour eſt ronde, ou ouale, renflée, ou creuſe, ſans talus, & auec talus, & ainſi de chacun des cas particuliers ils en font comme vne obſeruation, & en ſuite vne propoſition particuliere en leur vieille maniere de trait.

Mais en cette maniere vniuerſelle, il y a *premierement* vn nom general qui enuelope & comprend generalement tous les diuers cas, & *puis* il y a le nom particulier à chacun de ces meſmes cas là.

Comment les rencontres de voutes l'vne auec l'autre ſont nommez en cette maniere vniuerſelle.

QVand chaque pierre de la voute d'vne allée ſert à meſme temps de ſes diuerſes faces à *trois* diuerſes voutes, *celle là* de ces trois voutes à qui la *doele* de la pierre fait parement à ſçauoir la voute de *l'allée*, eſt en cette maniere vniuerſelle cy, nommée la *premiere voute*.

Et *chacune* des autres *deux* voutes à qui *l'vne* des *teſtes* de la pierre fait parement, auſſi bien la tour, le berceau, que le cul de four, eſt en cette maniere vniuerſelle cy, nommée la *deuxieſme voute*.

Ainſi la voute de *l'allée* a qui la *doele* de la pierre fait parement eſt nõmée la *premiere voute*, à l'égard de chacune des autres deux voutes a qui les teſtes de la premiere font parement, ſoit berceau, tour, ou cul de four; & *chacune* de ces autres *deux* voutes à qui la teſte de la pierre fait parement, autant le berceau, la tour, que le cul de four, & d'vn coſté que d'autre, eſt nõmée *deuxieſme voute* à l'égard de la voute de l'allée à qui la doele de la pierre fait parement.

Et partant parce mot de *premiere voute*, vous entendrez toûjours *celle* des trois voutes a laqu'elle vne des *doeles* de la pierre fait parement, & à ce mot de *deuxieſme voute*, vous entendrez toûjours *vne* des *deux* à qui l'vne des *teſtes* de la pierre fait parement.

Cette maniere de conſiderer & nommer ces trois voutes ainſi par ordre de *premiere*, & *deuxieſme*, n'empeſche pas qu'apres on ne puiſſe nommer chacun des cas diuers à la vieille mode que les ouuriers ont accouſtumée.

Mais elles sont ainsi nommées par *ordre* de *premiere* & *deuxiesme* voute en cette maniere vniuerselle, afin de vous faire *remarquer* & donner à entendre, qu'en toute rencontre de voutes diuerses la voute de *l'allée* de communication à laquelle vne doele de chaque pierre fera parement, doit estre *considerée* la *premiere*, & qu'au cas d'vne semblable rencontre, il faut *premierement* faire les paneaux de *doele* & de *lits* de la pierre, & leurs *beueaux* de cintre ou d'arc droit, iusques à en pouuoir faire *suspendre* cette *premiere* voute d'allée, *auant* que de penser à faire laquelle que ce soit des *autres* deux voutes, soit berceau, tour, ou cul de four, à laquelle vne des testes de la pierre fait parement, dont Monsieur Desargues monstra l'experience en la deuxiesme piece qu'il fit couper aux ouuriers du Louure, il y a deux ans, laquelle deuxiesme piece seroit nommée en la vieille maniere de trait vne descente biaise & en cannoniere, dans vne tour en ouale irreguliere, talus au dehors, & rachetant le cul de four en dedans.

Puis quand les paneaux des doeles & des lits d'vne pierre sont faits, & aussi leurs beueaux de cintre ou d'arc droit pour la premiere voute, il faut *ajuster* ces paneaux par leurs bouts à chacune des deuxiesmes voutes, d'vne *part* & *d'autre*, attendu que ce sont les *bouts* de ces paneaux là des doeles & des lits qui *respondent* aux testes de la pierre.

Et dans ces mots *d'ajuster* les paneaux des lits & des doeles de la pierre de la *premiere* voute, par leurs *bouts* à la *deuxiéme* voute, sont *compris* & *entendez* y generalement *tous* les *cas* ou *rencontres* qui peuuent arriuer aux testes des pierres d'vne voute de la *premiere* espece, comme d'*aller* soit à niueau, soit en rampe, de biais ou de biais, *racheter* soit vn mur tout plat sans talus, & auec talus, soit vn cul de four, vn berceau, couché, rampant, debout, ouale, renflé, creux, & ce que les ouuriers nomment vne porte ou vne trompe en la tour, & generalement tout ce qui peut *arriuer* aux testes de la pierre.

Et par le mot seul *d'ajustement* vous *entendrez* ce que les ouuriers nomment en deux mots, *ralongement* & *dérobement*.

Sujections de la vieille pratique du trait.

Auantage en la *vieille* maniere de trait, il faut *obseruer* & *distinguer* plusieurs choses a part, & qui sont autant de *sujections* diuerses & particulieres.

De ces ſujections par exemple on en nomme vne *biais*, l'autre on la nomme *rampe*, & l'autre on la nomme *talus*, & l'on les prend communement de la part du plain de l'ouurage; & en cette maniere vniuerſelle, on les prend de la part du vuide, comme vous pouuez voir aux figures, 8. 9. & 10.

Aucune fois il *ny a* ny biais ny rampe ny talus en l'ouurage; aucunefois il *y a* du biais de la rampe & du talus tout enſemble; quelquefois il *y a* du biais & *point* de rampe ny de talus; ou bien il *y a* de la rampe, & *point* de biais ny de talus, ou bien il *y aura* du talus & *point* de biais ny de rampe; vne autrefois il y *aura* du biais & de la rampe & *point* de talus, *ou bien* du biais & du talus & *point* de rampe; *ou bien* de la rampe & du talus & *point* de biais; qui ſont *huict* cas diuers.

Et comme il y a pluſieurs cas diuers, il y a auſſi pluſieurs diuerſes operations à faire, à ſçauoir *vne* en vn cas, & *l'autre* en l'autre, ſuiuant qu'il *y a* du biais de la rampe ou du talus, ou qu'il *ny a* point de l'vn ou de l'autre.

Quand il *ny a* ny biais ny rampe ny talus, alors il *ny a point* en la vieille maniere de trait d'operation particuliere a faire, à cauſe que tous les angles ou paneaux de chaque pierre *ont* a *venir* à l'eſquierre ou a angles droits, en quoy ces paneaux ſe trouuent tous faits, ſans qu'il ſoit neceſſaire d'y employer dauantage de temps, à cauſe que l'angle droit eſt toujours tout fait en l'equierre.

Mais quand il *y a* du biais de la rampe ou du talus, alors tous les paneaux de chaque pierre, *ne doiuent* pas eſtre à l'equierre, ou à droits angles, & lors il y a quelque operation particuliere à faire en chacun.

L'operation qu'il faut faire en vne piece de trait à *cauſe* du biais, *n'eſt* pas la meſme operation qu'il y faut faire à *cauſe* de la rampe ou du talus: & ainſi des autres: & quand vous *ſçauez* faire vn exemple *d'vn* de ces cas à la *vieille mode*, vous ne *ſçauez* pas auſſi faire les exemples de *chacun* des autres cas.

Mais en cette maniere *vniuerſelle*, vous *n'auez* rien à obſeruer ny à faire en vn cas ou exemple, qu'il *ne vous* faille obſeruer & faire en chacun des autres cas ou exemples, & les operations que vous y pratiquerez en quelque exemple que ce ſoit, ſont toutes les meſmes que vous pratiquez en chacun des autres.

C'eſt à dire qu'en *cette* maniere cy, tout ce qui ſe rencontre *à faire* en vn quelconque exemple auquel il *y a* du biais de la

ampe & du talus, toute la meſme choſe ſe rencontre *à faire* ſi
ous voulez en vn quelconque autre exemple, auquel il *ny aura*
y biais ny rampe ny talus.

Et voila comme en la *vieille* maniere de trait, l'*exemple* auquel
y à du biais de la rampe & du talus, eſt plus *compoſé* que *celuy*
uquel il *ny a* point de l'vn ou de l'autre.

Mais en cette maniere *vniuerſelle*, *l'exemple* auquel il *y a* du
ais de la rampe & du talus, eſt auſſi *ſimple* & n'eſt *point* du tout
lus *compoſé* qu'vn *exemple* auquel il *ny a* point de l'vn ou de
utre, Et quand vous *ſçaurez* bien cette maniere cy de trait, vous
ouuerez qu'il *ne faut* pas faire vne ſeule operation en vn exem-
e, qu'il *ny ait* la meſme choſe à faire en tout autre exemple.

Et comme vous n'aurez touſiours en chaque exemple *qu'vne*
eſme choſe à pratiquer, vous ne *ſçauriez* manquer à vous en
uuenir au beſoin.

Lon pourroit bien auſſi rendre la vieille maniere de trait vni-
erſelle, mais elle ſeroit toujours plus longue, & celle-cy plus
regée & plus aiſée à mettre en execution par les ouuriers

Semblablement pour ce qui eſt de racheter le berceau, la tour,
le cul de four, aux deſcentes, aux trompes, & ſemblables ſortes
cas, il *y a* dans la *vieille* maniere de trait pour chacun de ces
emples, ordinairemẽt auſſi quelque eſpece d'operation *à faire*,
'il *ne faut* pas faire en l'autre.

Et l'operation que l'on *y fait* pour *vne* porte en la tour, *n'eſt*
la meſme qu'on *y fait* pour vne *trompe* en tour, ou pour vn
hat, ſoit de berceau ſoit de cul de four, & ſemblables diuer-
e z.

Ainſi chaque piece de trait en cas de la *vieille* maniere, eſt com-
e vn *ſecret* particulier qu'il faut apprendre *ſeparement*, & dont
nombre eſt vne grande charge à la memoire.

Mais en cette maniere *vniuerſelle* il *ny a* qu'vn ſeul & meſme
ecepte generalement, pour *toutes* ces diuerſes rencontres ou pie-
s d'ouurages ; & par vne meſme façon d'operer, *on fait* laquelle
e ce puiſſe eſtre de toutes ces diuerſes choſes, comme de *ra-*
ter le berceau, la tour de toutes ſortes, le cul de four, les
mpes, & ſemblables, ſans qu'en vne occaſion il *y ait* rien à faire
'il *ny ait* auſſi la meſme choſe à faire ſi l'on veut en chacune des
tres.

Il y à la *maniere* outre cela de *trouuer* l'arc droict, ou beueau des
ux panceaux de chaque pierre qui doiuent aboutir enſemble

à vne meſme ligne, alors que la pierre ſera taillée, & dont la pratique n'eſt pas encore en vſage en la vieille maniere de trait.

Mais en cette maniere *vniuerſelle*, la pratique de *trouuer* cét arc droit ou beueau de deux paneaux eſt ſi *generale*, que dés que vous *ſçauez* trouuer les beueaux *ſeulement* pour vn endroict, vous *ſçauez* trouuer auſſi les beueaux pour *tous* les autres.

Voila comme en cette maniere-cy de trait il y a *trois parties* diſtintes, & chacune *vniuerſelle*: *à ſçauoir* la pratique de *trouuer* les panneaux de doele & de lits de la *premiere voute*; la pratique *d'ajuſter* ces paneaux par vn de leurs *bouts* à l'vne & à l'autre des *deuxieſme voute*; & la pratique de *trouuer* l'arc droit ou beueau de ces paneaux deux à deux, comme ils doiuent tenir l'vn a l'autre en beſongne.

Mais pour *declarer* cette maniere vniuerſelle en chacune de ſes parties, & la *deduire* par vn ſeul & meſme diſcours en meſmes paroles, ſur vn *ſeul* cas ou exemple qui *enuelope* & comprene generalement *tous* les autres cas, il a falu neceſſairement *trouuer* comme vous voyez vne façon de s'expliquer *autre* que *celle* dont on a couſtume de s'expliquer en la *vieille* maniere de trait qui eſt particuliere à cauſe que les paroles auec leſquelles on eſt en poſſeſſion de s'expliquer d'vne maniere particuliere, vous feroient conceuoir vne maniere particuliere au lieu d'vne maniere vniuerſelle.

Et ſi vous auez enuie d'aprendre vne maniere vniuerſelle, il faut que vous apreniez la façon de parler *vniuerſellement*; auſſi bien que pour aprendre vne maniere particuliere, il faut que vous ſachiez la façon de parler *particulierement*.

Vne maniere meſme à trouuer tous les paneaux.

LA maniere de trouuer les paneaux des pierres d'vne voute de la premiere eſpece, eſt la meſme pour vne *ſeule* pierre que pour *chacune* des autres.

Ainſi quand vous *ſçaurez* trouuer les paneaux d'vne de ces pierres, vous *ſçaurez auſſi* trouuer les paneaux pour chacune des autres.

Outre que chaque pierre d'vne voute à *ſix* faces, elle a de plus encore *huict* coins ou pointes maſſiues, autrement *huict* angles ſolides, à ſçauoir *quatre* à vne de ſes teſtes, & *quatre* à l'autre, & *chacun* de ces, coins ou angles ſolides, reſpond à *trois* des faces de cette pierre.

Les deux teſtes d'vne de ces pierres de voute, *ſont* ſemblables
i bien elles *ne ſont* pas ſemblables entr'elles.

Quand les deux teſtes d'vne de ces pierres là *ſont* ſemblables en-
'elles, ayant *trouué* les paneaux de l'vne de ces teſtes, vous
iez par ce moyen meſme *auſsi trouué* les paneaux pour faire
autre teſte.

Mais quand ces deux teſtes là *ne ſont* pas ſemblables entr'elles,
ous ne *ſçauriez* pas trouuer par vne meſme operation & tout à la
ois, les paneaux pour faire l'vne & l'autre de ces deux teſtes diſ-
emblables, & quand vous auez *trouué* les paneaux pour en faire
ne vous *n'auez pas* à meſme temps *auſsi* trouué les paneaux pour
n faire l'autre; & faut apres encore que vous *procediez* à vne autre
ouuelle operation, qui vous *ſerue* à trouuer les panneaux pour
aire ceſte autre teſte.

Et en *ce cas* de teſtes diſſemblables, il faut que vous les faſſiez ne
ceſſairemẽt l'vne apres l'autre, c'eſt à dire que vous trauaillez aux
paneaux, premierement pour faire *vne* de ces teſtes; & ſecon-
dement que vous trauailliez encore aux meſmes paneaux pour
faire *l'autre* teſte.

Conſiderer par ordre les deux teſtes d'vne pierre de voute.

CEla eſtant, il eſt à propos de conſiderer par vn *ordre* les deux teſtes des pierres des voutes, & de les diſtinguer par leurs noms, afin de s'entendre l'vn l'autre alors qu'on en parle, & de rendre cette maniere cy de trait plus *methodique*.

De nommer ces teſtes, vne, la teſte de *deuant*, l'autre la teſte de *derriere*, il arriueroit aucunefois qu'on ne s'entendroit pas, *nottamment* alors qu'on ne ſçauroit pas bien dire laquelle en œuure doit eſtre la teſte ou de *deuant* ou de *derriere*, & quand la figure par où l'on *commence* le trait, ſe trouue eſtre vne teſte *ſuppoſée*, & qui ne doit pas demeurer en beſongne, comme ſouuent il auient qu'on en ſuppoſe vne, laquelle en œuure ne paroiſt point, & ſe trouue perduë apres que la beſongne eſt acheuée; c'eſt pourquoy tout bien conſideré, l'on ne les nommera pas teſte de *deuant* & de *derriere*.

Nottez cette diſtinction.

MAis pour donner à entendre celle des deux teſtes d'vne pierre de voute par laquelle il faut commencer le trait, & pour laquelle il faut premierement trauailler aux panceaux de docles & de lits, en cette maniere vniuerſelle on la nommera la *premiere teſte*, c'eſt à dire que la teſte par laquelle il faut commencer le trait, ſera nommée icy la *premiere teſte*.

Et l'autre teſte pour laquelle on trauaille ſecondement encore aux meſme paneaux pour les y ajuſter, eſt nommée la *deuxieſme teſte*.

Et puis qu'on *cõmence* à pratiquer le trait de la coupe des pierres par vne *premiere* teſte, auant que de trauailler à faire la *deuxieſme*, vous voyez bien qu'il eſt abſolument neceſſaire de bien deduire au long & par le menu toute la pratique du trait pour cette premiere teſte, auant que de parler de la pratique du trait pour la deuxieſme : ainſi ie ne voy pas de raiſon de vous aller mettre dans le trait pour faire vne deuxieſme teſte, auant que vous ayez apris generalement tout ce qui eſt du trait pour faire toutes ſortes de premiere teſte, comme d'autres ont fait en-ſuiuant la vieille maniere de trait.

Des quatre coins de la premiere teſte d'vne pierre.

LEs quatre coins de la premiere teſte d'vne pierre de voute *ſont* ſemblables, ou bien ils *ne ſont* pas ſemblables entr'eux.

Quand les quatre coins de la premiere teſte d'vne pierre de voute *ſont* ſemblables entr'eux, ayant *trouué* les trois paneaux pour faire vn de ces coins, vous auez par le meſme moyen *auſſi trouué* les paneaux pour faire chacun des trois autres coins.

Mais quand ces quatre coins là *ne ſont* pas ſemblables entr'eux, vous *ne ſçauriez* pas trouuer par vne meſme operation les paneaux pour chacun des quatre coins, & faut neceſſairement *que vous* trouuiez les paneaux, pour en faire premierement *vn*, & puis apres *que vous* trouuiez encore les paneaux pour en faire *vn autre*, & qu'ainſi *vous* trouuiez les paneaux pour faire chacun de ces quatre coins ſucceſſiuement *l'vn* apres *l'autre*, en commançant

nençant par *vn* & continüant *de ſuitte* iuſques au *quatrieſme* en as de beſoin.

La *maniere* de trouuer les trois paneaux pour faire chacun des uatre coins de la premiere teſte d'vne pierre de voute de la remiere eſpece, eſt la meſme pour *vn* de ces coins là que pour *acun* des autres, & quand vous *ſçaurez* trouuer les trois paeaux pour faire *vn* de ces coins là, vous *ſçaurez auſſi* trouuer les aneaux pour faire *chacun* des trois autres.

Le paneau de la meſme premiere teſte, ſert à faire chacun de ſes autres coins.

VOVS NOTEREZ que le paneau meſme de la *premiere* teſte d'vne pierre de voute, eſt touſiours *vn* des trois paneaux ui ſeruent à former *chacun* des quatre coins de cette premiere ſte, comme les figures d'vne pierre le monſtrent en la 53. anche.

Or la premiere choſe par où l'on *commence* de pratiquer cette aniere *vniuerſelle* de trait, pour la coupe des pierres d'vne vou, eſt qu'on figure la premiere teſte de ces pierres *toute telle* i'elle doit *eſtre* en la beſongne ou *telle* qu'on la veut *ſupoſer*.

Et puis que l'arc ou le paneau de la premiere teſte d'vne pierde voute, eſt touſiours vn des trois paneaux, qui forment chan des quatre coins de ceſte premiere teſte, & que ce paneau teſte eſt la premiere choſe qu'on figure, telle qu'on veut i'elle ſoit en beſongne, ou *vraye* ou *ſupoſee*, & que des trois neaux qui forment chacun de ces coins, celuy de cette preiere teſte eſt toûjours donné, s'enſuit qu'il ne *reſte plus* à trour que *deux* paneaux pour chacun de ces coins, à ſçauoir *vn* neau de doele, & *vn* paneau de lit.

La *maniere* de trouuer ces deux paneaux de doele & de lit, *d'vn* s coins, d'vne teſte, d'vne pierre, eſt la *meſme* pour trouuer *n* que pour trouuer *l'autre* & que quand vous en *ſçaurez* trour vn vous en *ſçaurez auſſi* trouuer *l'autre*.

Ainſi toute cette maniere *vniuerſelle* de trait pour faire les paaux de la premiere teſte des pierres d'vne voute de la premieeſpece, conſiſte *à ſçauoir* ſeulement trouuer vn paneau de doeou de lit, d'vn des coins de cette premiere teſte.

NOTEZ que pour faire que les pierres ſeruẽt en œuure de toute

leur force, vous deuez ſçauoir ſi elles ont lit de carriere, & faire que leurs lits de coupe, ſuiuent au plus pres leurs lits de carriere.

Touchant la pratique de trouuer l'arc droict ou le beueau de deux paneaux contigus ou voiſins.

LA *maniere* de trouuer les beueaux ou arcs droits des paneaux de doele, & de lit & de teſte, d'vne pierre de voute de la *premiere* eſpece & qui aboutiſſent enſemble en vne meſme ligne, eſt auſſi la *meſme* pour *vn* de ces beueaux là, que pour *l'autre*, & quand vous *ſçaurez* trouuer vn de ces beueaux la, vous *ſçaurez auſſi* trouuer chacun des *autres*.

AIVSTER les paneaux de lit & de doele par vn bout à la deuxieſme teſte de la pierre.

APres qu'on a trouué, les paneaux de doele & de lit pour la *premiere* teſte des pierres d'vne voute de la *premiere* eſpece, il faut *ajuſter* ces paneaux là, par vn de leurs bouts à la *deuxieſme* teſte de ces pierres autrement à la *deuxieſme* voute.

Comme chaque pierre d'vne voute de la premiere eſpece à *deux* teſtes, auſſi chacun de ſes paneaux de doele & de lit à *deux* bouts, Et *l'vn* de ces deux bouts reſpond à la *premiere* teſte & *l'autre* bout reſpond à la *deuxieſme* teſte de la pierre.

Quand on a fait les paneaux de doele & de lit *de la part* de la premiere teſte de la pierre, c'eſt à dire que ces paneaux la ſont *ajuſtez* par vn de leurs bouts à la premiere teſte de la pierre, lors c'eſt *l'autre* bout des meſmes paneaux qui *reſpond* à la deuxieſme teſte de la pierre, & partant il faut *ajuſter* ces paneaux par cét autre bout à cette deuxieſme teſte.

Et ſi vous *n'auez* ainſi premierement AIVSTÉ ces paneaux, par *vn bout* à la *premiere* teſte de la pierre, vous ne *ſçauriez* AIVSTER l'autre bout de ces paneaux à ſa *deuxieſme* teſte.

Et partant il eſt neceſſaire que vous *ſçachiez* bien la pratique du trait pour faire la *premiere* teſte de la pierre, *auant* que de penſer à la pratique du trait pour la *deuxieſme* teſte.

Il y a maniere vniuerſelle d'ajuſter les paneaux par vn bout à la deuxieſme teſte des pierres.

COmme il y a des *manieres vniuerſelles d'ajuſter* les paneaux par vn bout à la *premiere* teſte des pierres d'vne voute de la *premiere* eſpece, il y a auſſi des *manieres vniuerſelle d'ajuſter* les meſmes paneaux de leur autre bout à la *deuxieſme* teſte des meſmes pierres.

Que ſi vous *errez* en la pratique *d'ajuſter* ces paneaux à la *premiere* teſte de chaque pierre, il ne ſe peut faire que vous *n'erriez* encore en la pratique *d'ajuſter* les meſmes paneaux à la *deuxieſme* teſte de chaque pierre.

Mais quand vous *ſçaurez* bien cette maniere *d'ajuſter* ces paneaux par *vn* bout à la *premiere* teſte de chaque pierre, vous *ſçaurez* en ſuitte auſſi toſt *ajuſter* les meſmes paneaux de *l'autre* bout à la *deuxieſme* teſte de chaque pierre, attendu que pour les y ajuſter vous vous *ayderez* en la plus part de quelques vns des paneaux meſme de la premiere teſte.

Ainſi toute la pratique de cette *deuxieſme partie* du trait conſiſte *à ſçauoir* ſeulement *ajuſter* vn paneau de doele ou de lit par vn de ſes bouts à la *deuxieſme* teſte, ou *deuxieſme* voute.

Et en cette deuxieſme partie du trait pour les voutes de la premiere eſpece ceux qui ont eſcrit de la vieille maniere de trait ont laiſſé *couler* de l'erreur en quelque endroit, ce qui *n'aruera* point en cette maniere vniuerſelle.

En quoy conſiſte toute cette maniere.

ET finalement *toute* cette maniere vniuerſelle de trait pour la coupe des pierres des voutes de la premiere eſpece conſiſte à *ſçauoir* ſeulement *trois* choſes, *chacune* bien ſimple & bien aiſée.

L'vne eſt, de ſçauoir *ajuſter* vn paneau par *vn* de ſes bouts à la *premiere* teſte de la pierre.

La *deuxieſme* eſt, de *ſçauoir* apres *ajuſter* le meſme paneau par ſon *autre* bout à la *deuxieſme* teſte de la meſme pierre.

La *troiſieſme* eſt, de *ſçauoir* trouuer l'arc droit ou le *beueau* de deux paneaux contigus ou voiſins en beſongne.

Et quand vous *ſçaurez* ces trois choſes, vous *ſçaurez* faire *tailler* les pierres generalement de toutes les voutes de la *premiere* eſpece, quelles qu'en puiſſent eſtre les deuxieſmes teſtes.

De quelle eſpece eſt la premiere teſte d'vne pierre.

IL reſte à vous dire, de quelle nature doit toûjours eſtre la premiere teſte d'vne pierre de voute de la premiere eſpece à ſçauoir la teſte par laquelle on *commence* le trait.

Cette *premiere* teſte doit toûjours neceſſairement eſtre *plate* ſoit qu'elle doiue aparoiſtre en beſongne, ſoit qu'on la *ſupoſe* telle & qu'elle *ne doiue* point aparoiſtre en œuure, & vne teſte *autre* que plate *ne ſçauroit* ſeruir de *premiere* teſte.

Quand les teſtes des pierres *doiuent* toutes deux eſtre en beſongne *autrement* que plates, pour venir à bout d'en faire les paneaux de doele & de lit, il faut que outre les teſtes *courbes* vous en ſupoſiez, *vne* toute *plate* qui vous ſerue de *premiere* teſte, au moyen de laquelle vous *faſſiez* leſdits paneaux, que vous *ajuſterez* premierement à cette *premiere* teſte plate *ſupoſée*, & puis vous les *ajuſterez* à chacune des *autres* deux vrayes teſtes courbes & la teſte plate que vous aurez *ſupoſée* demeurera perduë, & *ne paroiſtra* point en beſongne.

En la *vieille* maniere de trait pour faire par *exemple* vne *deſcente* biaiſe en vne tour en talus & encore pour faire vne *trompe* en tour par deuant, il y en a qui *depouillent* cette tour de ſa ſurface & deſployent cette ſurface toute eſtenduë en vn plan, & y tracent la figure de l'arc de leur ouuerture de teſte, puis vont renueloper la tour de la meſme ſurface.

Mais cette pratique n'eſt ny preciſe ny ſi abregée que celle des premiere & deuxieſme teſte.

Afin d'eſſayer à vous faire mieux entendre comment c'eſt qu'ayant *ajuſté* le paneau par *vn bout* à la premiere teſte plate de la pierre ou vraye ou ſupoſeé vous pouuez puis *ajuſter* ce paneau par *l'autre bout* à la deuxieſme teſte de la meſme pierre quelle qu'elle ſoit, i'en ay mis quelques figures aſſez diuerſes en la 7. planche, & ſi tout cela ne vous ſuffit, vous pouuez le voir mettre en pratique effectiuement par les ouuriers.

En ſuitte de ce mot ajuſter vient le mot general *d'ajuſtement* duquel Monſieur Deſargues vſe au lieu des mots particuliers de *ralongement* & de *derobement*, dont vſent les ouuriers, & il entend de comprendre ſous ce mot ſeul d'ajuſtement tout ce que les ouuriers comprenent ſous l'vn & ſous l'autre de ces deux mots de *ralongement* & de *derobement*.

TABLE DE CE QVI EST figuré dans les planches de ce volume.

1. LA representation de trois sortes d'arcs plats de premiere teste.
2. La representation de trois sortes de scituations de berceaux, droits & de largeur egale.
3. La representation de deux berceaux & d'vn demy berceau, tournant tant de niueau qu'en rampant, & de largeur egale.
4. La representation de quelques sortes de rencontres, de diuers berceaux entre eux.
5. La representation d'vne porte auec la distinction de toutes ses parties.
6. La representation de plusieurs diuerses formes de pierre ou vousſoirs, d'arc auec la distinction de toutes leurs parties.
7. La representation d'vn paneau de vousſoir, d'arc vers la premiere teste, & de la maniere de l'ajuster à la deuxiesme teste.
8, 9. 10. La representation de tous les cas ausquels vne premiere teste de voute ou d'arc peut estre sujette, à cause des trois plans, de premiere teste, de niueau, & de chemin; ensemble les manieres de prendre ces cas ou sujections, auec la sauterelle, fausse equierre, ou beueau, pour les obseruer en cette maniere vniuerselle.
11. La representation de la maniere d'employer ces beueaux, à faire tailler vn carreau de pied droit d'vn arc par sa premiere teste, & d'en faire les paneaux par le trait.
12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. Vne maniere de faire la preparation generale du trait pour la premiere teste, auec les beueaux de ses sujections données, pour en suitte faire egalement, & l'arc ou cintre droit, & les paneaux de doele & de lits, de la part de cette premiere teste.

23. La meſme preparation en vne ſeule planche.
24. La preuue ſi on a eſté precis aux operations de la preparation generale, & encore le moyen de faire cette preparation en ſorte que les areſtes du pied droit, ſoient toûjours perpendiculaires, à l'alignement niuelé en la premiere teſte de l'arc.
25. 26. La maniere d'apliquer cette preparation generale au centre d'vn arc de premiere teſte, auec la diſtinction des traits qui doiuent demeurer, d'auec ceux qui doiuent eſtre effacés apres que la preparation eſt acheuée, & enſemble pourquoy lon leur meine des perpendiculaires.
27. La maniere d'apliquer cette preparation generale en quelque endroit que ce ſoit de l'arc de premiere teſte.
28. 29. La maniere de commencer la pratique du trait, apres que la preparation eſt acheuée, pour en ſuitte venir à trouuer ou bien les paneaux de la part de la premiere teſte, ou bien l'arc ou cintre droit du berceau, à commencer par laquelle on veut de ces deux choſes.
30. La maniere de trouuer ſur l'eſtenduë de l'arc de premiere teſte, apres que la preparation generale eſt acheuée, l'arc ou cintre droit, auant que d'en trouuer les paneaux.
31. La maniere de trouuer les paneaux de doeles & de lits, ayant les paneaux de premiere teſte, & l'arc ou cintre droit.
32. 33. La maniere de faire venir au beſoin ces paneaux en d'autres poſitions deuant l'œil, & en vn tas, & en deuelopement.
34. 35. 36. 37. La maniere de trouuer ſur l'eſtenduë de l'arc de premiere teſte, apres que la preparation generale eſt acheuée, les paneaux de lits & de doele, auant que d'en trouuer l'arc droit.
38. 39. 40. La maniere de trouuer les meſmes paneaux hors l'eſtenduë de la figure de l'arc de premiere teſte.
41. 42. Deux fois la maniere de faire la meſme choſe, chacune en vne ſeule planche; où l'on voit combien il y a peu de lignes à mener par cette maniere vniuerſelle de premiere teſte.
43. La repreſentation de l'eſtat auquel doit reſter la figure de l'arc de premiere teſte, apres qu'on a trouué l'arc droit & les paneaux.
44. Maniere de prouuer, ſi on a eſté precis aux operations en

trouuant l'arc dróit & les paneaux.

45. La maniere (ayant les paneaux de lits & de doeles) de les mettre en deuelopement.

46. 47. 48. 49. 50. 51. Vne maniere generale (ayant tous les paneaux d'vn vouſſoir) de trouuer les beueaux d'arc droit d'entre ces paneaux deux à deux, ſuiuant qu'ils ſe doiuent rencontrer l'vn l'autre en beſongne.

52. La maniere (ayant les paneaux de chaque vouſſoir d'vn arc, de la part de la premiere teſte, & les beueaux de ces paneaux) de former l'arc ou cintre droit du berceau.

53. La repreſentation de la maniere de s'ayder en l'apareil, & des beueaux & des paneaux d'vn vouſſoir à le faire tailler.

54. 55. 56. 57. 58. 59. Des exemples de cette maniere vniuerſelle de preparation, & de pratiquer le trait en toutes ſortes de portes, qu'on nomme droite, biais par teſte, deſcentes & montées, droites, & biaiſes, & ſans talus, & auec talus.

60. 61. 62. 63. 64. 65. Des exemples de la meſme choſe en toutes ſortes d'O.

66. L'exemple d'vn O tout acheué dans vne ſeule planche, qui monſtre combien il y a peu de lignes à mener quand on poſſede cette maniere.

67. 68. 69. 70. 71. 72. 73. 74. 75. La repreſentation des portes quon nomme ſur le coin & dans l'angle, & en ſuitte les moyens d'en faire les paneaux, par cette maniere vniuerſelle, en toutes occaſions, alant de plein pied, en deſcendant, en montant, & ſans talus, & auec talus.

76. Vn exemple de la pratique de ce trait en vn arc rampant & ſans talus, & auec talus, eſtant la preparation faite au centre de cet arc, enſemble d'en faire le paneau de la doele du couſſinet.

77. Vn exemple de la meſme pratique en vn arc ſans talus & auec talus, en quel endroit que la preparation en puiſſe eſtre apliquée.

78. 79. Les repreſentations de deux trompes à vne ſeule, & à deux faces plates.

80. 81. 82. 83. Les Manieres de trouuer les paneaux de lit & de doele d'vne trompe, à vne face plate, en prenant cette face là pour premiere teſte, enſemble d'en ajancer les paneaux en deuelopement.

84. 85. 86. 87. La maniere (ayant les paneaux d'vn vouſſoir de

trompe, de la part de la premiere teſte) de trouuer les beueaux d'arc droit d'entre ces paneaux, deux à deux ſuiuant qu'ils ſe doiuent rencontrer en œuure.

88. 89. 90. Les manieres d'ajancer les paneaux d'vne voute à deux faces plates, en deuelopement, & d'en trouuer l'arc droit ou les beueaux de la clef.

91. 92. 93. 94. Des exemples de pratique de trompe à vne, & à deux faces plates, quand il y a de la rampe, quand il arriue d'autres difficultez, quand il y a du talus, & vne pratique ayant du raport à vne, qu'aucuns ouuriers ſçauent déja pratiquer.

95. 96. 97. Deux autres manieres encore, d'acheuer la preparation generale, & en ſuitte de trouuer les paneaux de lit & de doele d'vn arc de premiere teſte.

98. Vne preparation fort abregée pour vne maniere particuliere de trait, de la part de la premiere teſte quand il n'y a point de talus, pour en ſuitte venir à trouuer les paneaux.

99. 100. 101. Les manieres fort brefves de trouuer ces paneaux par cette maniere particuliere, aux biais par teſte, deſcente droite, & deſcente biaiſe ſans talus.

102. La maniere comment par cette maniere particuliere; on peut reduire les pieces où il y a du talus, à d'autres pieces auſquelles il n'y a point de talus.

103. L'exemple de la pratique, de cette maniere particuliere en vne canoniere biaiſe ſans talus.

Apres la pratique du trait, pour la premiere teſte d'vn berceau, vient celle du trait pour ſa deuxieſme teſte.

Et comme en la pratique du trait pour la premiere teſte, les ſujections en ſont données, ſans leſquelles on ne ſçauroit venir à bout d'en faire le trait, en la pratique auſſi du trait pour la deuxieſme teſte d'vn arc ou d'vne voute, les ſujections en ſont auſſi données, & ſans cela non plus on n'en ſçauroit faire le traict.

Ces ſujections là, ſont, à ſçauoir la *forme* de la *deuxieſme voute*, ſa *ſcituation* au plan niueau, comme encore à l'égard du plan de premiere teſte.

Ainſi *l'aſſiette* niuelée eſt donnée de cette deuxieſme voute, & la *poſition* eſt auſſi donnée de cette aſſiete à légard de l'aſſiete niuelee de la premiere teſte, & d'autant que la *poſition* eſt donnée du plan de route de premiere voute, la *cherche* eſt auſſi donnée de la deuxieſme voute, coupée de ce plan de route de la premiere voute

te enſemble la *poſition* eſt donnée de cette cherche, à l'égard de la route niuelée de la meſme premiere voute.

Et auſſi la *cherche* eſt donnée de la meſme deuxieſme voute, coupée du plan de premiere teſte, & la *poſition* eſt auſſi donnée de cette cherche à l'égard de la niuelée en face de premiere teſte.

Dauantage, par la pratique du trait pour la premiere teſte, on a le *paneau* de face niuelée & d'areſte de pied droit, le *paneau* de route niuelée & d'areſte de pied droit, & le *paneau* de la doele du couſſinet.

D'abondant puis qu'on a la *poſition* des premiere & deuxiéme voute, à l'égard du plan de premiere teſte, on a la *poſition* de leurs eſſieux, à l'égard du meſme plan de premiere teſte.

Et prenant ces eſſieux, ou leurs paralelles toutes deux en vn meſme plan, ce plan là va rencontrer le plan de premiere teſte en vne droite, qui ſera nommée icy *droite de premiere teſte*, & lon a la *poſition* de cette droite de premiere teſte, à l'égard de la niuelée, en face de la meſme premiere teſte.

Voila quelles ſont les choſes, ou qui ſont *données* ou qu'on a toutes *faites* de la premiere teſte, ou qu'on peut *faire* ſur elles, & deſquelles on vient à dreſſer des preparations de trait, pour la deuxieſme teſte d'vn vouſſoir de berceau de la premiere eſpece de voute.

Les preparations qu'on peut faire de cela, pour le trait de la deuxieſme voute ſont diuerſes, comme vous pourrez voir.

On en peut faire des preparations pour continüer à faire le trait de la deuxieſme teſte, toûjours par la maniere vniuerſelle des ſous-eſſieu & eſſieu.

Lon en peut faire des preparations pour faire le trait de la deuxieſme teſte, par des aſſietes au niueau, & profils, ou cherches de la deuxieſme voute, coupée des plans de route de premiere voute.

Et lon en peut faire d'autres preparations pour faire cette deuxieſme teſte, par des cherches de deuxieſme voute, coupée du plan de premiere teſte; Et par le plan des eſſieux des premiere & deuxieſme voute, auſſi coupé du meſme plan de premiere teſte.

Et aux planches ſuiuantes, il y a, ſçauoir en la,

104. La repreſentation des choſes données qu'on a, & qu'il faut faire ſur elles, pour la preparation du trait de la deuxieſme teſte, enſemble vne repreſentation d'vn eſpece de prati-

que de trait pour vne ſimple riere vouſſure.

105. Vn exemple de la pratique du trait pour vne deuxieſme teſte, par la maniere vniuerſelle des ſous-eſſieu & eſſieu, lequel exemple eſt pris d'vne trompe à face courbée en ondoyant.

106. 107. Des exemples de la pratique du trait pour vne deuxieſme teſte, par le moyen de la cherche de deuxieſme voute au plan de premiere teſte, & du plan des deux paralelles, aux deux eſſieux des premiere & deuxieſme voute, coupé du meſme plan de premiere teſte, leſquels exemples ſont des rachapts de berceaux de biais & par bout.

108. 109. 110. 111. 112. 113. 114. Des exemples de la pratique du trait pour vne deuxieſme teſte, par le moyen des aſſiette niuellée de la deuxieſme voute, & de ſa cherche faite par vn plan de route de premiere voute, leſquels exemples ſont des rachaps de berceaux, de tour à face ondoyante de cul de four, de trompe, auſſi à face ondoyante, & chacun de trois façons de manier ce profil.

Ces exemples ſont vne ouuerture de la pratique du trait pour la deuxieſme teſte, où ie me ſuis contraint à eſtre bref, mais en vn autre volume, Dieu aydant, ie pourray vous donner vn bon nombre d'autres exemples au long, & qui ſeront briſez chacun en pluſieurs figures, afin d'y pouuoir eſtre familier en attendant les voutes de la deuxieſme eſpece.

RECONNOISSANCE DE MONSIEVR DESARGVES.

IE soubs-signé confesse auoir veu ce que Mr Bosse a mis dans ce volume cy, de la pratique du trait pour la coupe des pierres en l'Architecture, reconnois que tout y est conforme à ce qu'il a voulu prendre la patience d'en ouyr & conceuoir de mes pensées, & espere que par cela seul on connoistra que l'Autheur des premiers cahiers des libelles que le sieur Melchior Tauernier a fait imprimer de diuerses methodes, pour pratiquer la Perspectiue & d'auis charitables sur mes œuures, (lequel en ce qu'il cele son nom & me nomme souuent nouueau Maistre & nouueau Docteur, m'aduertit que i'aye à le nommer *vieux*) n'est pas non plus que les Autheurs des autres deux cahiers de ce libelle d'aduis, vn de ces excellents hommes aux sciences que i'ay supliez de vouloir dire leur sentiment de mes projets, & que au contraire il n'a pas vne bien grande connoissance, ni de la theorye ny de la pratique des traits pour les Arts de Perspectiue & Cadrans au Soleil, non plus que de la coupe des pierres sur laquelle il s'arreste dauantage, & dilate plus amplemẽt son escrit, & où lon voit à la verité qu'il en a ouy parler à quelques ouuriers, il voudroit persuader aux credules qu'il entend mon projet à fonds, & en effect il monstre qu'il ne l'entend pas; en ce qu'il en escrit des choses si peu raisonnées que ie luy cotteray tres-volontiers s'il vient à se nõmer & à vouloir reconnoistre franchement la verité, sans employer ainsi toutes sortes de moyẽs pour l'obscurcir: Mais ces façons de faire iusques à cette heure font douter qu'il se puisse iamais resoudre à cela. Quand il a veu qu'il ne pouuoit entendre mes propositions, ni consequemment connoistre s'il y a de l'erreur, & qu'il luy estoit aisé de ne rien dire qui vaille & imposer hardiment tout sans dire son nom, il s'est mis à escrire contre moi des Galimatias d'vn estaleur sur theatre, artificieux & pleins de foiblesses, d'equiuoques, d'ambiguités, de mespris, d'injures, d'inuectiues, & de menaces que ie passe iusques à ce qu'il se nõme & par ce moyen, il essaye à me susciter d'ennemis generalement tout ce qu'il y a de personnes qui font profession de science ou d'Art & à faire ou mesconnoistre ou reietter de chacun les manieres de mon inuention, pour en pratiquer les susdits & ce qui est sur tout REMARQVABLE, il y a falsifié mes escrits & raporté

des faits diuerſifiez & commentez à ſa poſte ; voicy en partie comment.

Dans mon project du trait pour la coupe des pierres, i'ay dit que les excellents contemplatifs & habiles hommes en la Geometrie & autres ſciences qui ont donné les mains à ma maniere de pratiquer la Perſpectiue eſtoient ſuppliés d'honorer encore mes autres projects de leur bon examen; & parlant de ce que i'aurois intention de faire de ces proiects aux occaſions, i'ay dit ces mots, aduenant qu'on les nettoye; finalement i'ay dit que ſi auant leur nettoyement, la courtoiſie de quelqu'vn les honoroit de ſes corrections *aux manquemens qui peuuent y eſtre* NOTEZ, *Contre les regles du raiſonnement pour en eſtablir & demonſtrer les propoſitions*, il en ſeroit remercié par eſcrit public : mais que *ie n'entend point du tout parler à ceux qui comme* ce *vieux maiſtre ne ſçauent faire que des gloſes d'vne autre ſorte*, Et ce vieux Docteur m'impoſe que i'inuite les ſçauants à nettoyer mes proiets, & à les deſbroüiller & purger des impuretez que i'y ay laiſſées & en ágraue le crime à ſon poſſible.

Dans ce project meſme, i'ay dit que la Perſpectiue des ombres du Soleil ſe fait d'vne maniere autrement aiſée que celle d'vne figure, que Monſieur Pouſſin tres-excellãt Peintre François auoit enuoyée de Rome, pour faire voir à Paris; ſans dire que cette figure fuſt ni de la production ni de l'ouurage de Monſieur Pouſſin, comme auſſi ne l'eſtoit elle pas : & qu'vn ouurier la pouuoit entendre & pratiquer auec plus d'auance en vn iour qu'en quinze à la maniere de cette figure enuoyée de Rome, *& ce vieux Docteur* m'impoſe d'auoir dit que ie donneray plus de connoiſſance en vn iour des choſes concernants la peinture nottamment des ombres que ledit ſieur Pouſſin en quinze iours, par la figure qu'il en traça à Rome, & qu'il enuoya pour en faire part à la France, & en ſuitte il en tire vne conſequence à ſa mode.

En parlant à quelqu'vn de la perfection où Maiſtre Charles Breſſy Maiſtre Maſſon a mis le degré d'vne maiſon de mon deſſein dans la nouuelle augmentation de cette ville: I'ay dit qu'on y pouuoit grauer, que c'eſt tout ce qu'vn ouurier peut faire de iuſteſſe en ſemblable conduitte d'ornemens, & ce vieux Docteur m'impoſe d'auoir dit que i'en ſuis le createur.

Dans le meſme project encore i'ay dit, que ſi lors de ſon nettoyement on le veut eſtendre on y pourra particulariſer iuſques à la moindre circonſtance de la pratique de chaque exemple.

Et ſi lon veut on y pourra mettre auſſi d'vn meſme temps des manieres vniuerſelles de trait pour la coupe du bois de charpenterie & de menuiſerie. Et ce vieux Docteur afin d'auoir occaſion de s'egayer en vne de ſes penſées s'eſt forgé le mot d'adjouſter que ie n'ay point employé ; veut que bien entendre ma pratique ſoit le meſme que l'eſtendre & y adjouſter : m'impoſe que c'eſt ainſi que i'en parle, en citte mes termes, falſifiez & paraphraſe apres brauement la deſſus.

Ledit Sr Breſſy a dit qu'ayant eſté receu à faire ſon chef-d'œuure pour la Maiſtriſe en vn temps que i'eſtois hors de cette ville, il ne l'auoit voulu faire en mon abſence par ma maniere de trait.

Et ce vieux Docteur apres s'eſtre longuemẽt eſcrimé contre ſon ombre au ſuject de madite maniere vient en fin à declamer ainſi.

D'où ie conclus comme ie l'ay déja fait és raiſons precedentes, que la methode du ſieur Deſargues pour la coupe des voutes n'eſt aucunemẽt comparable en facilité à l'ordinaire & commune des Architectes, & ſouſtiens en ſuitte qu'elle n'eſt aucunement propre à la pratique, & qu'elle ſe trouue trop embarraſſée & embroüillée pour les ouuriers.

Et c'eſt pour cela ſans doute, que ſon meilleur eſcholier le ſieur Charles Breſſy, comme luy meſme l'a dit à vn mien amy, n'a peu eſtre receu à faire ſon chef-d'œuure ſur ce trait, les Maiſtres de Paris ayant ſagement iugé qu'il ne pouuoir legitimement tenir rang parmy les receuables dans la pratique pour eſtre par trop chimerique & extrauagant, i'entends parler du trait du ſieur Deſargues : Car ledit Breſſy ſçait fort bien l'ordinaire, & ne propoſoit celuy là que pour ſon plaiſir & galanterie.

En confrontant les eſcrits de l'vn auec ceux de l'autre on verra que les choſes y ſont ainſi que ie viens de dire.

La premiere partie de ma maniere de trait ſe trouue icy expliquée aſſez au long pour y voir ſi elle eſt trop embaraſſée & embroüillée pour les ouuriers.

Et pour le ſurplus voicy vn acte authentique & irreprochable.

Extraict des Regiſtres de la Communauté des Iurez du Roy, és œuures de Maſſonnerie de la Preuoſté & Vicomté de Paris.

DV premier iour de Septembre 1642. Maiſtre Nicolas Meſſier Syndic de cette communauté, nous auroit dit que

Charles Bressy Maistre Masson à Paris, luy auroit mis és mains vne requeste, tendant à ce que acte luy soit baillé si lors qu'il se presenta à la Maistrise, il nous proposa de faire son chef-d'œuure sur le trait Geometric du sieur Desargues, apres auoir fait lecture de ladite requeste dont la teneur ensuit.

A Messieurs les Iurez du Roy és œuures de Maſſonnerie de la Preuosté & Vicomté de Paris.

SVplie humblement Charles Bressy &c.

PAr cette Requeste ledit Bressy raporte le discours cy dessus dudit libelle, & demande à ces Maistres Iurez, acte de ce qui se passa lors de sa reception à la Maistrise, pour iustifier publiquement qu'il n'est pas veritable.

Et en suitte de la transcription de cette Requeste il y a.

La compagnie a arresté de donner la dessus audit Bressy & autres qu'il apartiendra l'acte qui s'ensuit.

Novs soubs-signés ayant veu & consideré la requeste cy-dessus à nous presentée par Charles Bressy Maistre Masson à Paris, ensemble le libelle & les parolles dont il est fait mention; luy auons octroyé acte de sa demande auec celuy qu'il a desiré de nous: c'est pourquoy nous declarons à tous qu'il appartiendra, que nous auons assisté à la reception dudit Charles Bressy à faire son chef-d'œuure, & à la Maistrise en l'Art de Maſſonnerie : ATTESTONS & certifions qu'il ne nous proposa point de faire son chef-d'œuure sur le trait dudit sieur Desargues, & que partant c'est vne chose supposée & controuuée de dire que ledit Bressy n'a peu estre receu à faire son chef-d'œuure sur ce trait, & que nous ayons jugé que le trait dudit Desargues ne pouuoit legitimement tenir rang parmy les receuables dans la pratique pour estre par trop chimericque & extrauagant; ce que nous assurons auec nos seings pour seruir ce que de raison audit Bressy & autres qu'il apartiendra. FAIT à Paris le premier Septembre 1642. Signé DAVID, MARIE, PONSARD, BENOIST, DE COTTE, DE LESPINE, NOBLET, GOVRGOVRON, GAMARD, Et plus bas, Expedié pour Maistre Charles Bressy & Signé, MESSIER.

SVr ces preuues enfin, les gens d'honneur, d'entendement, & de probité iugeront de la procedure de *ce vieux Docteur*, Et si c'eſt de l'eſprit de charité qu'il parle & qu'il agiſt, ou bien de l'eſprit de colere & de menſonge.

Quand à moy ie luy veux donner de quoy me conuaincre quand i'aſſure qu'il n'entend pas à fonds ma maniere de trait.

Entre pluſieurs ſortes d'en acheuer la preparation generale, il y en a vne apres laquelle pour trouuer les paneaux, il ne faut plus mener qu'vne ſeule ligne pour chacun, & lon a dequoi le faire: Or ie n'ay pas voulu dire cét acheuement à Monſieur Boſſe auant ſon deuxieſme volume de cette matiere, afin que *ce vieux Docteur* ait cependant moyen de la trouuer s'il peut, & en la publiant par auance iuſtifier qu'il m'entend à fonds, autrement on ne le croira pas.

D'ailleurs il a dit que la conduitte des ornemens au noyau d'vn degré, comme le ſuſdit eſt vne choſe ſi triuiale qu'on berneroit dans les atteliers ceux qui profeſſent les ornemens & ne la ſçauroient pas, & moy ie dy qu'à faute de m'entendre à fonds il ne ſçauroit déterminer ſur le champ, comment il faut proceder pour cette conduitte en l'exemple que ie luy pourray propoſer au beſoin: conſequemment il s'eſt jugé luy meſme à eſtre berné dans les atteliers s'il ne peut ſatisfaire à ma propoſition.

Et d'autant que par ſes œuures il donne à croire qu'il a intereſt dans quelque liure du trait pour la coupe des pierres, pratiqué ſans doute à la vieille maniere, ie luy veux donner ce bon aduis qui eſt, qu'en cette vieille maniere on n'a pas toûjours eſté ſi precis que de raiſon, & qu'il y eſt demeuré des erreurs en la premiere & en la deuxiéme teſte, qui ſont cauſe qu'il faut retondre la pierre au lieu de la ſimplement ragreer ou reparer apres qu'elle eſt taillée: & que ces erreurs là, peuuent eſtre corrigées, & ne ſont pas excuſables à *vn vieux Docteur*, *A Paris, ce 20. Iuillet 1643.*

DESARGVES.

EXTRAICT DV PRIVILEGE.

PAr grace & Priuilege du Roy donnée à Sainct Germain en Laye le troiſiéme Nouembre mil ſix cens quarante-deux, ſigné, LOVIS; Et plus bas, SVBLET. A la requiſition de Girard Deſargues de la Ville de Lion, qui a inſtruit Abraham Boſſe de la Ville de Tours, Graueur en taille douce, de ſes manieres vniuerſelles pour pratiquer diuers Arts, comme la perſpectiue à la maniere meſme dont on trauaille en Geometral, le Trait pour la coupe des pierres en l'Architecture, les Quadrans au Soleil, & autres leſquelles iceluy Deſargues auoit cy-deuant commencé de publier en diuers exemples & projects: Il eſt permis audit Abraham Boſſe de grauer, faire grauer & imprimer, vendre, faire vendre & debiter par telles perſonnes qu'il verra bon eſtre, en tous les lieux du Royaume, toutes leſdites manieres dudit Deſargues, ainſi qu'il les à compris, tracées & expliquées; enſemble tous les autres ouurages de graueure, & deſſeins de ſon inuention, & qu'il aura recouurez de quelqu'autre, qui n'auront encore eſté publiez, & ce, durant l'eſpace de vingt années accomplies du iour de l'acheuement de la premiere impreſſion: Et defences ſont faites à toutes perſonnes de grauer, faire grauer, imprimer, vendre, debiter, ny diſtribuer durant ledit temps en aucuns lieux du Royaume; aucune choſe grauée ou imprimée, qui ſoit extraite, copiée, contrefaite, imitée en tout ou en partie; d'aucun deſdits ouurages dudit Boſſe ſans ſa permiſſion, ou de ceux qui auront droit de luy; à peine contre les contreuenans, de trois mil liures d'amende, confiſcation de tous les exemplaires, le tout comme il eſt plus amplement declaré dans leſdites Lettres: Verifiées & regiſtrées, ouy Monſieur le Procureur general en la Cour de Parlement, le douzieſme iour de May mil ſix cens quarante-trois. Signé, GVIET.

LA PRATIQVE DV TRAIT *a preuues* DE MR DESARGVES *pour la Coupe des Pierres en* LARCHITECTVRE

PAR

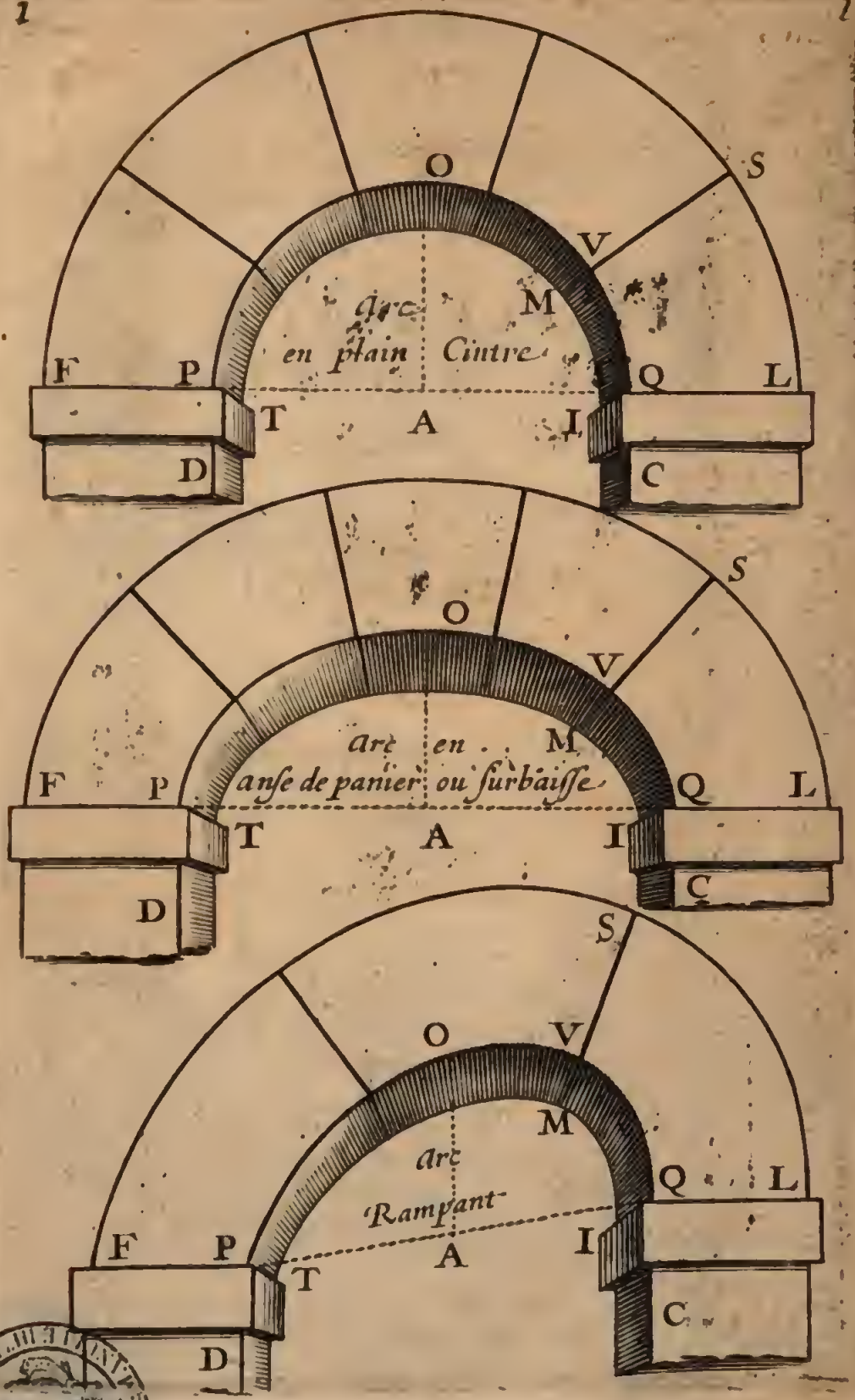
A. BOSSE

demeurant A PARIS en liſle du Palais, au coin de la rüe de harlay, a la rose rouge.

MDC.XLIII.

AVEC PRIVILEGE DV ROY

BIBLIOTECA NAZIONALE V. EMANUELE



BIBLIOTECA NACIONAL

LEs figures qui ſont faites à peu prés en perſpectiue, comme vous en auez dans ce Liure, s'expliquent à mon aduis aſſez d'elles-meſmes, auec le peu de mots qu'il y a de grauez auprés, ſans que ie vous aille encore dechiffrer icy iuſques à la moindre partie de ce qu'elles repreſentent.

Ie ne laiſſeray pas neantmoins de vous en parler; Mais ie les ay fait principalement afin de vous monſtrer à l'œil ſi ie puis, chaque choſe de laquelle i'entens de vous dire les diuers noms qu'on luy donne en la vieille, & en cette nouuelle maniere de trait. Et ſi vous me voulez ſuiure, il eſt à propos que vous appreniez tous ces noms, & que vous ayez ſouuenance de ce dont ie diray que vous le NOTIEZ.

Ces trois ſortes d'arcs veulent dire qu'il n'importe ſur laquelle des ſortes vous appreniez à pratiquer cette maniere de trait, ou ſur vn qui ſoit fait au compas, ou ſur vn autre.

C, & D, ſont ce qu'on nomme *iambages*, *montans*, ou *pieds-droits*.

T, & I, ſont ce qu'on nomme *impoſtes* ou *couſſinets*.

La ligne courbe POVQ, a nom *tour de l'arc* en dedans.

La droite PAQ, a nom *corde*, *tiran*, & ſouſtendante de l'arc.

La ligne courbe LSF, a nom *tour de l'arc* en dehors, quelques ouuriers la nomment *ſtradoſſe*.

La ligne courbe IMT, eſt vn *tour d'arc* en *l'autre bout* ou *extremité* de la voute.

La face de front DFOLC, a nom *teſte* & *front* en general, mais dans l'eſtenduë des pieds-droits, elle a nom *teſte* & *front* des *pieds-droits*, & en l'eſtenduë de l'arc, elle a nom *teſte* & *front* de *l'arc*.

Les droittes comme VS, & ſemblables, ont nom *joints* de *teſte*.

La face fuyante DTOIC, a diuers noms; dans l'eſtenduë des pieds-droits elle a nom *flanc*, *coſté*, & *tableau* du *pied-droit*: & dans l'eſtenduë de la courbure de l'arc POVQ, elle a nom *doele* de la voute ou de l'arc.

Les droites comme VM, & ſemblables, ont nom *ioints* de *doele*.

Les faces des pierres qui doiuent neceſſairement eſtre cachées dans l'eſpaiſſeur ou corps du mur, & dont il ne doit paroiſtre en dehors que des ſimples ioints, comme VS, VM, ont nom *lits* des *pierres*.

Quand la pierre eſt de nature à auoir *lit* de *carriere*, les faces par leſquelles elle ſuporteta poids, doiuent ſuiure au poſſible ſes *lits* de *carriere*.

Vous auez cy-apres encore les meſmes choſes repreſentées ſans hacheures.

EN cette planche-cy, les figures d'vn berceau FPOVQL, qui s'alonge en ligne droite & de largeur égale, situé en trois diferentes façons ou positions *couché*, *debout*, & *penchant*, monstrent generalement toutes les sortes de positions que sçauroit auoir vn semblable berceau deuant l'œil.

Vous y pouuez remarquer les trois especes de faces des pierres, à sçauoir de *doele*, de *lit*, & de *teste*, & chacune en la place qu'elle doit auoir en besongne, suiuant les diferentes situations du berceau.

Vous y pouuez iuger que les faces des lits en sont ordinairement toutes *plates*, ce que vous NOTEREZ.

Vous y voyez que c'est de la part des testes des pierres qu'on alonge & accourcit vn berceau de voute au besoin, ce qui est encor à NOTER.

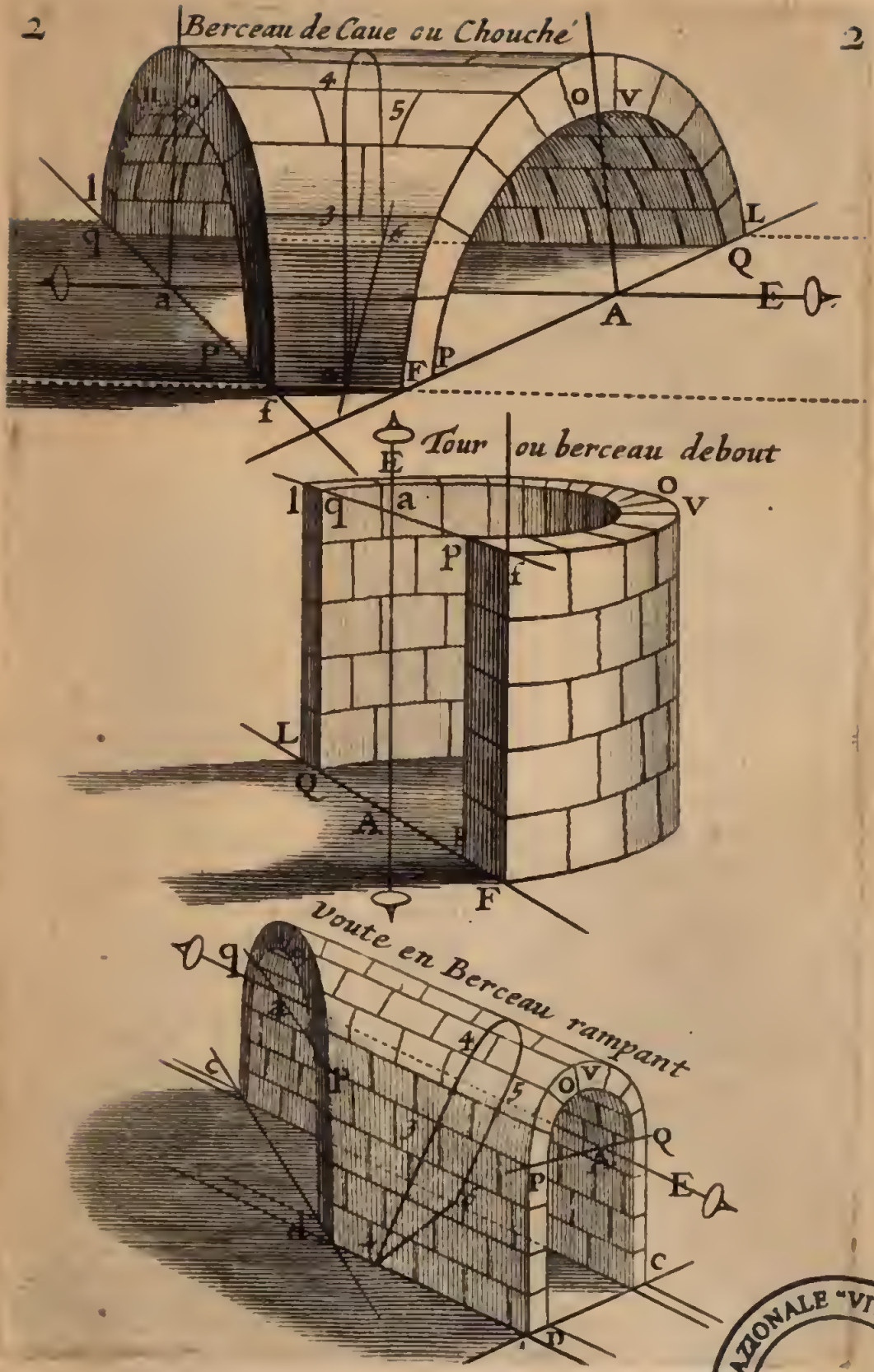
Elles vous monstrent qu'aux berceaux *couchez* comme de caue, les pierres se portent l'vne l'autre seulement par leurs *lits*; qu'aux berceaux *debout* qui sont les Tours, elles se portent seulement par leurs testes; & qu'aux berceaux *penchants* ou rampans, elles se peuuent porter ensemble, & par leurs lits & par leurs testes.

Vous y voyez vne ligne droite, cotée des lettres A, a, E, & qui est encore marquée d'vne espece d'ouale à chaque bout, & qui va par le centre du berceau toûjours d'vne mesme ordonnance auec ses ioints de doele. CETTE ligne-là regle toute cette maniere-cy de trait; elle y est nommée *essieu* de la voute ou du berceau: & d'autant que chaque berceau de voute a son essieu, dans la suitte du Liure, il y a presque à chaque figure d'arc vne droite ainsi marquée à ses deux bouts, laquelle represente l'essieu de son exemple.

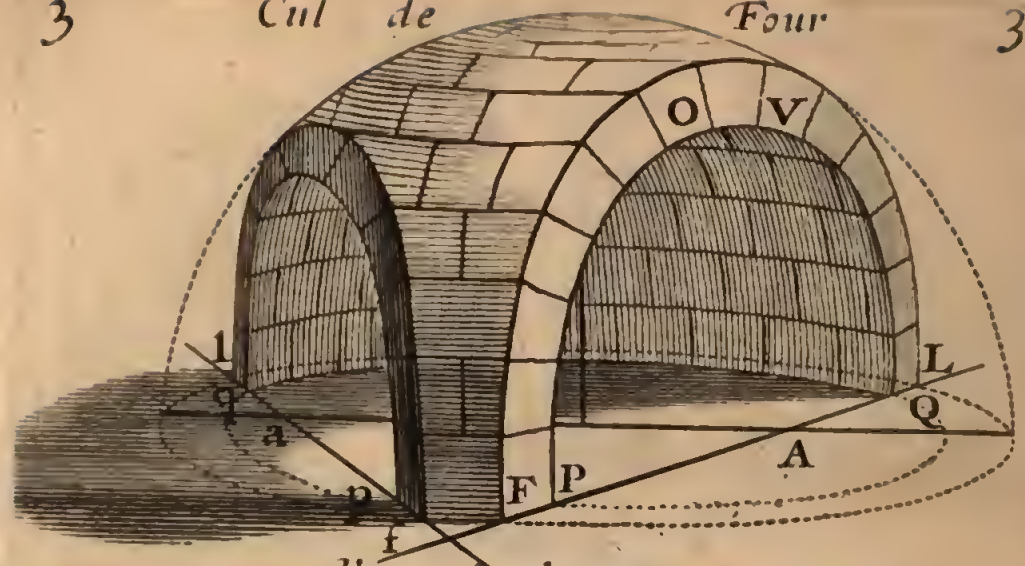
La figure sur laquelle vne voute pose & est assise au plan niueau que vous voyez couuert d'ombrages: la vieille maniere de trait la nomme le *plan* de la voute; mais pour cause elle est icy nommée *assiete niuelée* de la voute. Vous aurez cette assiete niuelée encore representée en vne autre planche.

La figure courbe 23456. venant à estre faite en haut & en bas par vn plan perpendiculaire à l'essieu de la voute, a nom *cintre* & *arc droict* de cette voute, afin de la distinguer d'auec toutes les autres sortes d'arcs POVQ, p, o, u, q; lesquels y peuuent estre faits par des plans d'vne autre situation: & ces autres sortes d'arcs, les ouuriers les nomment *cherches* à distinction de l'arc droit; les Geometres les nomment toutes generalement *sections* & *coupes*.

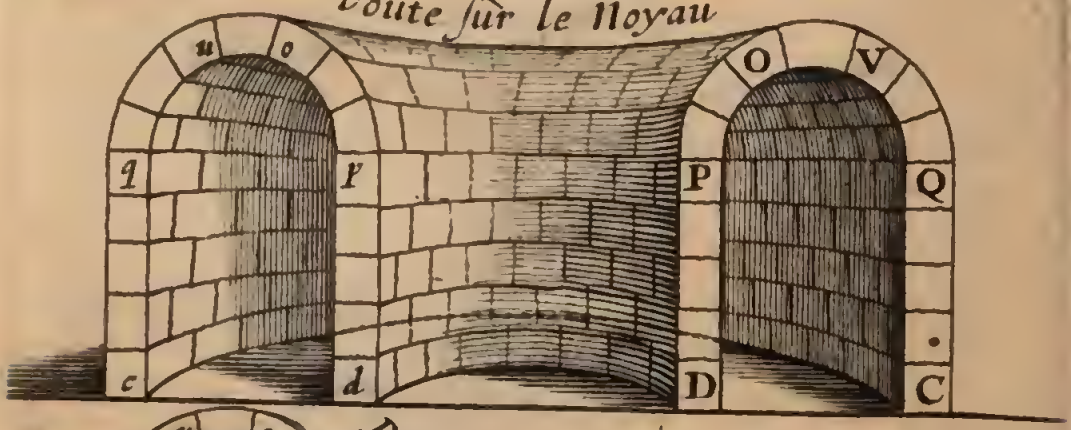
A propos de cherche, NOTEZ que la cherche d'vne tour à plomb coupée d'vn plan aussi à plomb, n'est qu'vne ligne droite Ff.


Berceau de Caue ou Chouché
Tour ou berceau debout
Voute en Berceau rampant
NAPOLI

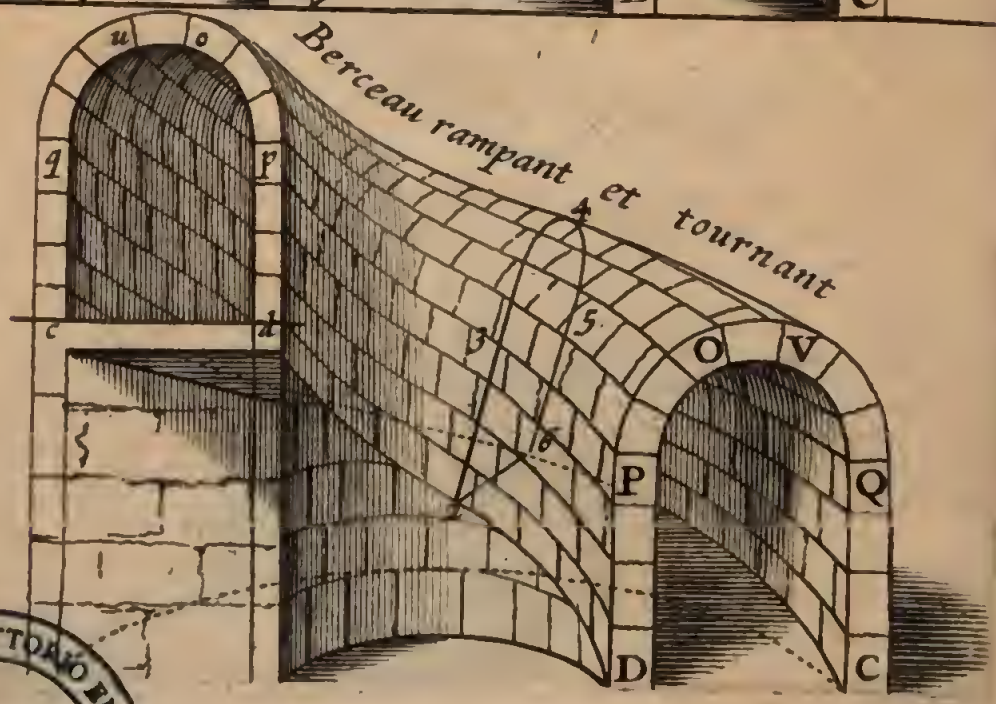
2



Voute sur le Noyau



Berceau rampant et tournant



BIBLIOTECA NAZIONALE "VITTORIO EMANUELE III" - NAPOLI

VN berceau de voute s'alonge auſſi bien en ligne courbe qu'en ligne droite.

Les berceaux alongez en ligne droite, autant de largeur inegale que de largeur egale, ſont icy nommez *berceaux droits*.

Et les berceaux alongez en ligne courbe, autant de largeur inegale que de largeur egale, y ſont nommez *berceaux tournants*.

Ainſi le GENRE des voutes, a deux ESPECES, à ſçauoir de berceaux DROITS, & de berceaux TOVRNANS.

Vous NOTEREZ que *berceau debout*, & *berceau droit*, ſont choſes diferentes, & que voicy des tournants.

La figure d'enhaut monſtre comme vn demy berceau tournant, fait la *voute* qu'on nomme *cul de four*, autrement *voute ſpherique*.

La figure mitoyenne monſtre comme vn berceau tournant fait ce qu'on nomme *voute ſur le noyau*.

La figure d'embas monſtre comme vn berceau qui tourne & rampe tout enſemble, fait ce qu'on nomme *voute d'eſcalier*, & *vis S. Giles*, ou autrement.

Vous y voyez encore la diſtinction & ſituation des trois eſpeces de face de *doele*, de *lits*, & de *teſte*. Vous y voyez que les faces de lits y ſont communément *courbes*, ce qui eſt à NOTER; non pas qu'on ne les puiſſe faire *plates* : mais leur ordinaire eſt d'eſtre courbes.

Aux berceaux tournans, il n'y a pas d'arc droit & d'eſſieu de meſme qu'aux berceaux droits: mais NOTEZ que ie ne dy pas qu'il n'y ait rien aux berceaux tournants qui ait du raport à l'arc droit & à l'eſſieu des berceaux droits.

De là vous voyez que ſi vous ne voulez pas vous trauailler à credit, il faut que vous *ſçachiez* l'article des berceaux droits auant que de vous *mettre* à l'article des berceaux tournants.

Et quand vous *ſçaurez* bien ce qui eſt des berceaux droits, vous *aprendrez* facilement apres ce qui eſt des berceaux tournants.

Surquoy vous pouuez iuger s'il y a de l'aparence de vous aller *monſtrer* à faire vn berceau tournant, par exemple vne vis S. Giles, auant que vous ayez acheué d'aprendre à faire toutes ſortes de berceaux droits en toutes ſituations.

Cette maniere-cy, pour eſtre methodique, dit generalement tout ce qui peut eſtre du trait de toutes ſortes de berceaux *droits*, quelles que puiſſent eſtre leurs teſtes ou plates ou courbes, auant que de venir au trait des berceaux *tournans*.

Si vous auez enuie de mettre ce trait à execution, il faut que vous *ſçachiez* faire toutes ſortes de *cherches* de voute au beſoin.

PAr ce qui eſt eſcrit dans cette planche, vous ſçauez ce qu'elle repreſente. La figure mitoyenne monſtre le dedans œuure d'vne moitié de berceau d'allée, dont chaque pierre va d'vne de ſes teſtes aboutir & faire parement au dedans œuure d'vne tour C, & de ſon autre teſte elle aboutit & fait parement au dedans œuure d'vn cul de four A: de façon que les teſtes de cette pierre ſont toutes deux courbes.

Les hacheures de la figure d'embas vous empeſchent de voir vn arc à qui la droite PBQ, ſert de ſouſtendante: mais aux figures d'enhaut & mitoyenne, vous le voyez aux lignes courbes, 456.

NOTEZ ces deux choſes, que cét arc 456. repreſente.

La premiere, que quand il eſt fait comme aux figures d'enhaut & mitoyenne, par vn plan *perpendiculaire* à *l'eſſieu* de la *voute*, alors il repreſente *l'arc droit*, autrement le *cintre* de cette voute.

La deuxieſme, que de quelque ſens qu'il puiſſe eſtre fait, il repreſente generalement toûjours, qu'aux ſemblables rencontres d'vne voute auec deux autres, vous deuez conceuoir que chaque pierre a vne *teſte plate* outre ſes deux *teſtes courbes*.

C'eſt à dire, que vous ne *ſçauriez* faire le trait d'vne ſemblable piece, *à commencer* par vne *teſte courbe* de la pierre, & qu'il faut *abſolument* que vous le *commenciez* par vne *teſte plate*: & que ſi la pierre n'en doit point auoir en beſongne, il faut que vous luy en *ſuppoſiez* vne, & que vous faſſiez premierement le trait pour ſa *teſte plate* ſuppoſée, & *ſecondement* en ſuitte le trait pour ſes *teſtes courbes*.

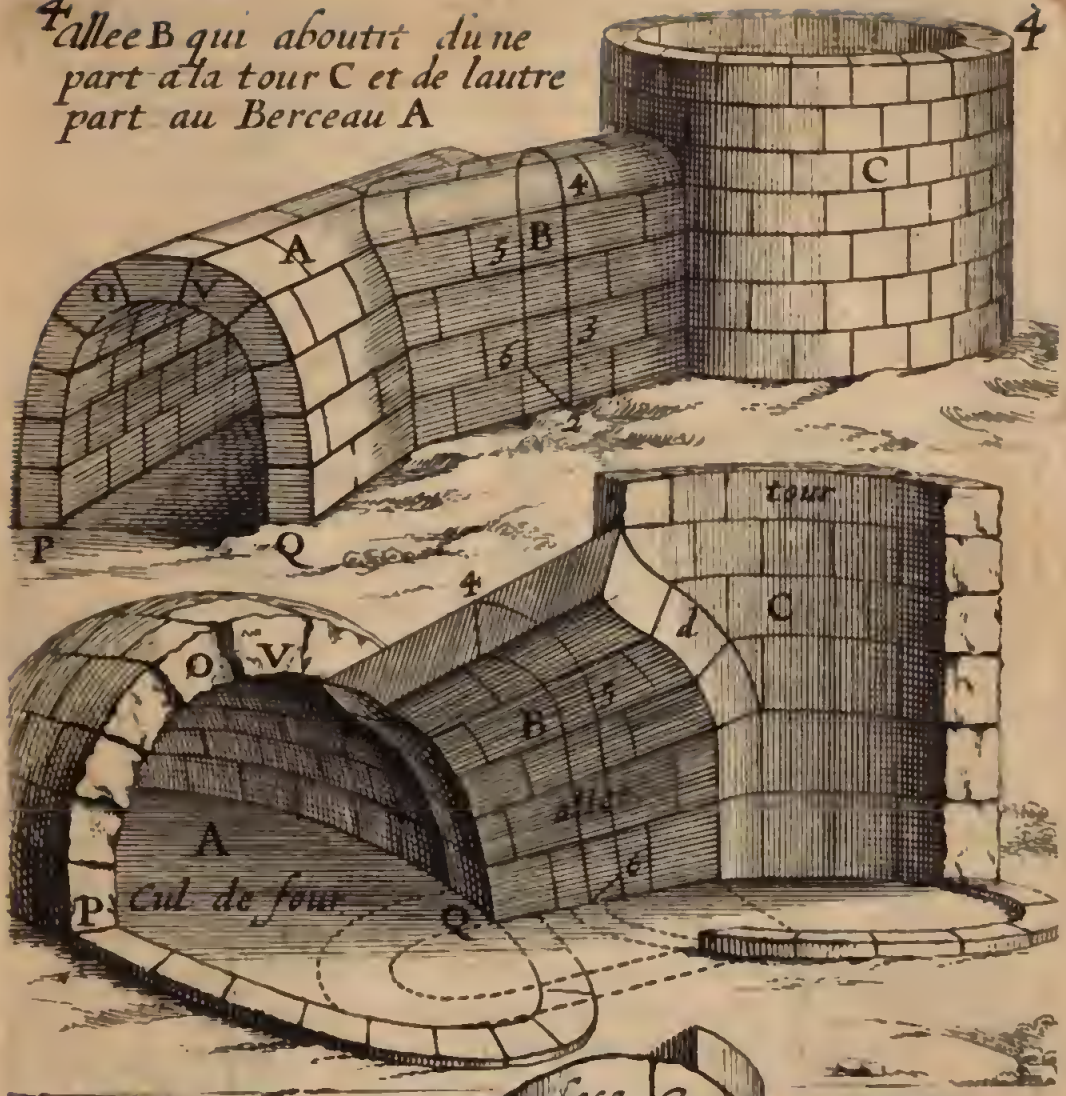
La teſte plate, ou vraye ou ſuppoſée par où vous deuez *commencer* le trait, ſera nommée la *premiere teſte*.

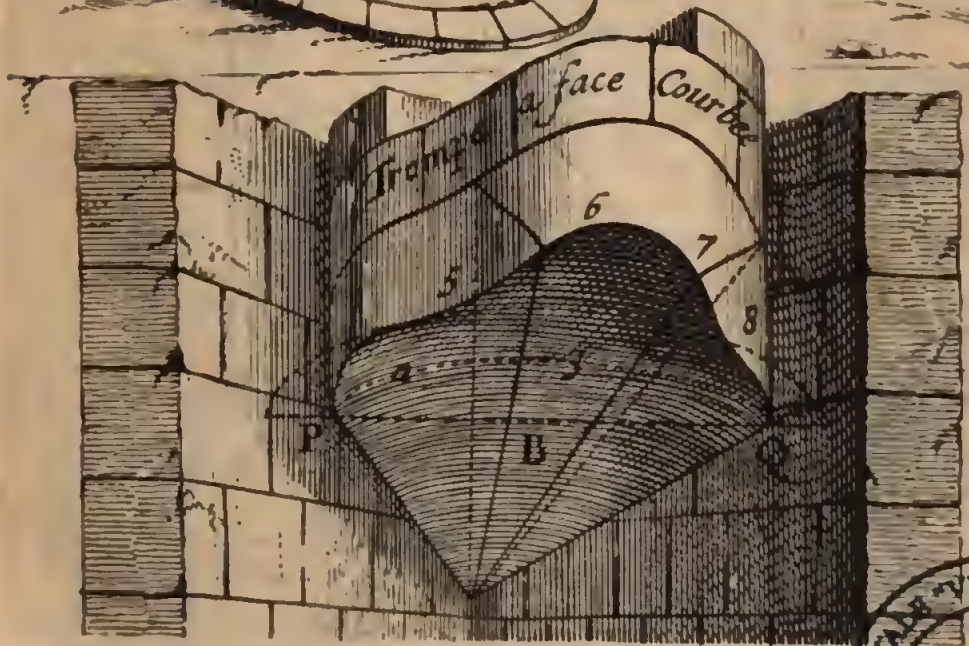
L'autre teſte, ou plate ou courbe par où vous deuez *paracheuer* le trait, ſera nommée la *deuxieſme teſte*.

Vne telle rencontre de voute d'allée auec ces autres voutes, eſt ce que les ouuriers nomment *racheter* la *tour*, & le *cul de four*: en haut elle *rachete* d'vne part le *berceau couché* au lieu du *cul de four*, & en bas la *coquille*, autrement, le *berceau* de la *trompe*, *rachete* la *tour courbée* en *ondes*.

Cela eſtant ie ne vous iray pas *mettre* comme *d'autres* font à *racheter* le *berceau*, la *tour* ou le *cul* de *four*, ny à faire *trompe* en *tour* courbe, auant que vous ayez *acheué d'aprendre* à faire vniuerſellement vne *premiere teſte plate* en toutes occaſions.

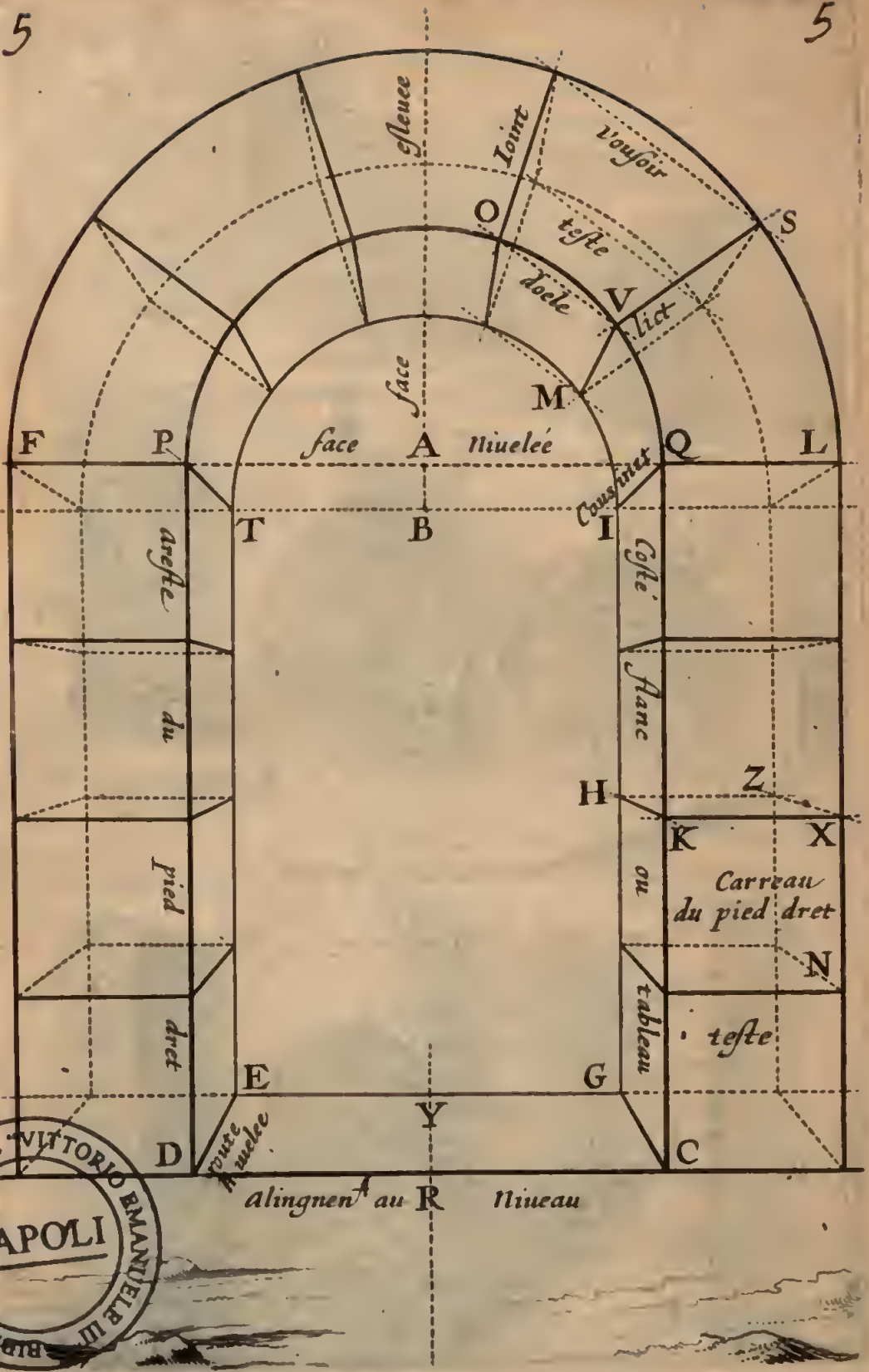
4 allee B qui aboutit dune part a la tour C et de lautre part au Berceau A





BIBLIOTECA NAZIONALE VITTORIO EMANUELE III
NAPOLI

5



BIBLIOTECA NAZIONALE VITTORIO EMANUELE III NAPOLI

CEtte figure monſtre euidemment ce qui eſt de la ſtructure d'vne porte ou entrée de voute de berceau droit, auec ſes pieds droits impoſtes ou couſſinets & arc au deſſus, en ce que toutes les pierres y ſont diſtinguées l'vne de l'autre.

Et voicy les choſes qu'il faut que vous ſçachiez, en ſuitte de ce que i'ay déja dit.

Aux pieds droits, chaque pierre comme par exemple ZKN, à nom *cartier* ou *carreau* du pied droit.

Le cartier ou carreau du pied droit, comme IQL, qui eſt le plus haut de tous, a nom *couſſinet*.

En la voute ou arc POVQ, chaque pierre comme par exemple SOM, a nom *vouſſoir*.

La figure en bas DRCGYE repreſente le plan *niueau*

La droite CRD a nom ligne de *face niuelée*, & toutes celles auſſi qui luy ſont paralelles comme la ligne PAQ lors qu'elle eſt à niueau.

La droite d'enhaut BA, quand elle eſt menée perpendiculaire à vne ligne de face niuelée PAQ, a nom ligne de *face eleuée*, & toutes ſes paralelles auſſi.

La droite comme DP, ſera nommée *areſte* du pied droit. NOTEZ qu'il y a difference entre face eleuée & areſte de pied droit, en ce que la ligne de face eleuée eſt toûjours perpendiculaire à la ligne de face niuelée, & que l'areſte du pied droit ne l'eſt pas toûjours.

La droite d'embas RY eſt entenduë menée par le plan niueau pour y monſtrer la ſente, autrement la route ſuiuant laquelle vous deuez cheminer, allant & venant ſous cette voute; & pour cela cette droite RY a nom *route niuelée*. Et encore les deux droites DE, & CG, leſquelles ſont entenduës eſtre paralelles à RY, elles ne peuuent pas eſtre ainſi tirées en cette figure: mais vous conceurez qu'elles le ſont au naturel.

L'angle DRY quel qu'il ſe trouue, droit ou autre, a nom *beueau* des *face* & *route niuelées*.

L'angle RCQ, a nom *paneau* des *face niuelée* & *areſte* du *pied droit*.

L'angle CQI, a nom *paneau* de la *doele* du *couſſinet*.

L'angle IQL, a nom *paneau* de *lit* du *couſſinet*.

En vn vouſſoir comme SOM, la figure comme OVS, a nom *paneau* de *teſte*.

L'angle comme MVO, a nom *paneau* de *doele*.

L'angle comme MVS, a nom *paneau* de *lit*; & ainſi des ſemblables à chacun.

Icy l'arc POVQ, eſt la premiere teſte, & l'arc TMI, eſt la deuxieſme teſte.

EN cette planche cy, vous auez plusieurs figures separées de vousſoirs.

La premiere teſte, ou vraye ou ſuppoſée MOVR, en doit (ainſi que i'ay dit) eſtre *abſolument plate.*

La deuxieſme teſte IEST, peut ſe rencontrer encore *plate* ainſi qu'en la deuxieſme figure, ou bien *courbe*, ainſi qu'aux figures mitoyennes & d'embas.

Cette deuxieſme teſte encore peut eſtre de *largeur egale* à la premiere teſte, comme aux figures 1. 4. 7. ou bien de *largeur inegale* à la premiere teſte, comme aux 2, 3. 5. 6. 8. figures.

Quand la deuxieſme teſte d'vn vouſſoir eſt plate, elle peut eſtre *paralelle* à la premiere teſte: & ie n'ay daigné vous en faire vne figure. Elle peut auſſi n'eſtre *pas paralelle* à la premiere teſte, comme en la deuxieſme figure.

Quand cette deuxieſme teſte IEST eſt courbe, elle peut eſtre ou *creuſe*, ainſi qu'aux figures mitoyennes, ou *renflée* ainſi qu'aux figures d'embas.

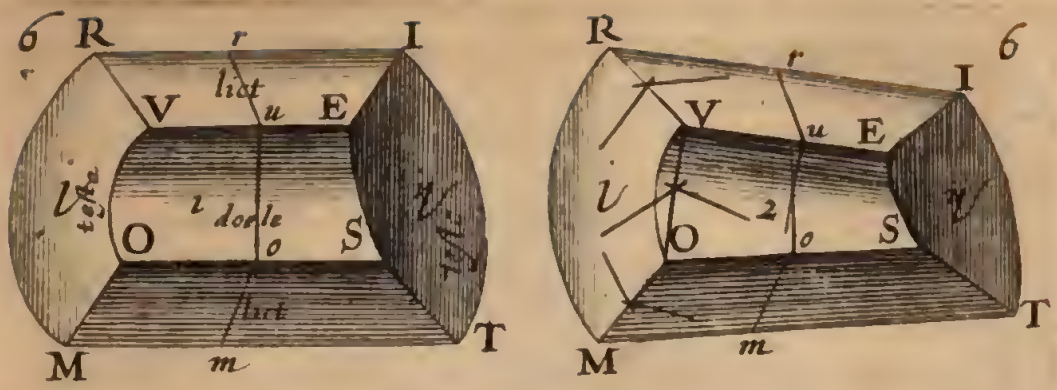
En la deuxieſme figure, les droites comme *ur*, *u2*, *om*, *o2*, eſtans perpendiculaires aux droites OS, & VE, comme auſſi leurs ſemblables, qui ſont perpendiculaires aux droites VR, OM, & VO, repreſentent les *arcs droits*, autrement les *beueaux* d'entre les faces d'vn vouſſoir deux à deux ſelon qu'elles ſe rencontrent en vne de ces lignes VE, VO, VR, & ſemblables.

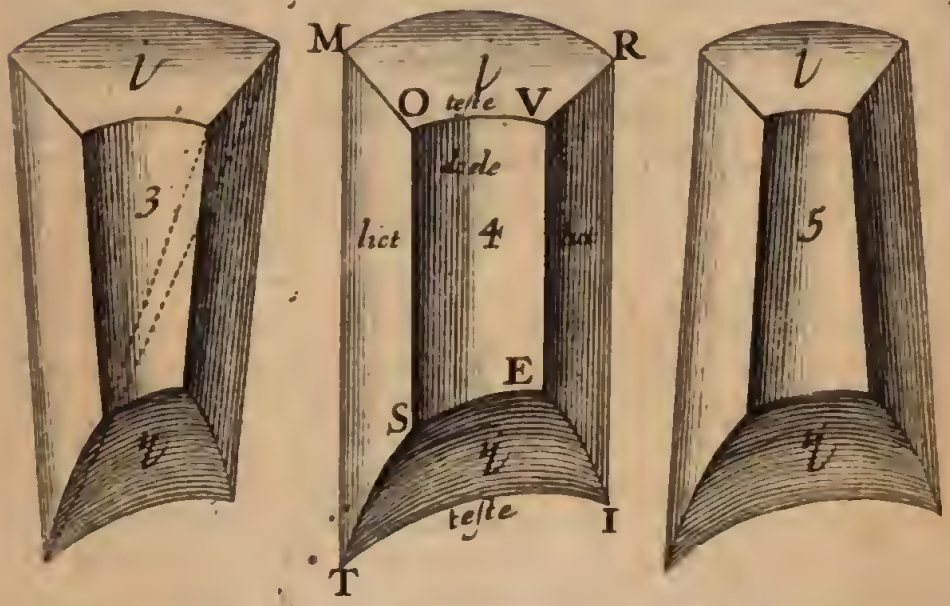
En la troiſieſme figure, les lignes pointées qui vont d'vn angle à l'autre oppoſé, monſtrent qu'vn ſemblable vouſſoir peut eſtre ainſi coupé diagonalement en deux pieces, chacune de cinq faces.

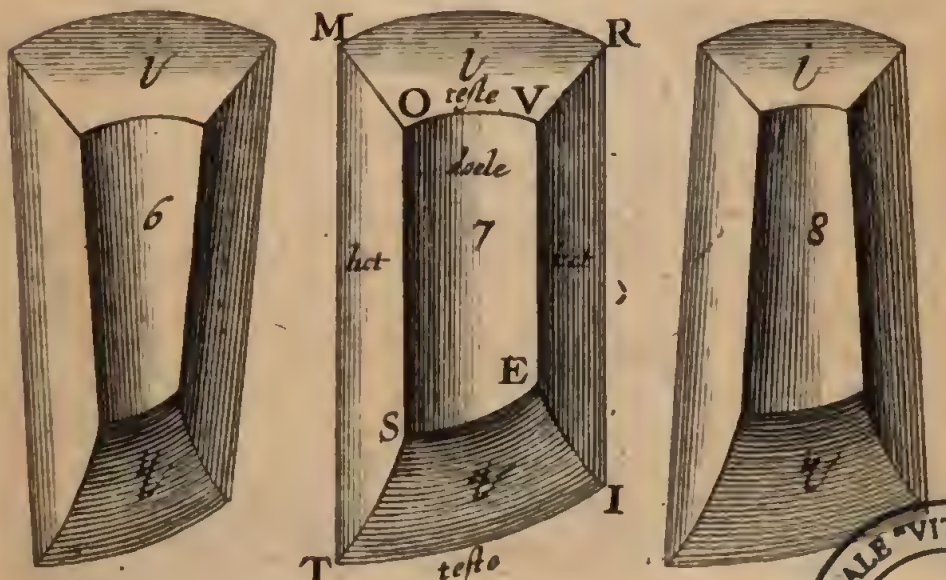
Ces figures monſtrent à l'œil, qu'auec les paneaux de la premiere teſte, de doele, & des licts, vous pouuez *faire tailler* vn vouſſoir de la premiere teſte, & qu'ayant les meſmes paneaux *ajuſtez* de l'autre bout à la deuxieſme teſte, vous pouuez auſſi *faire tailler* la *deuxieſme teſte* de ce vouſſoir.

Elles vous monſtrent qu'apres qu'vn vouſſoir eſt taillé ſur ſes paneaux plats de doele & de lits, il en faut *creuſer* la doele au beſoin, ſuiuant ſa *cherche*: Ce que ie n'ay daigné repreſenter.

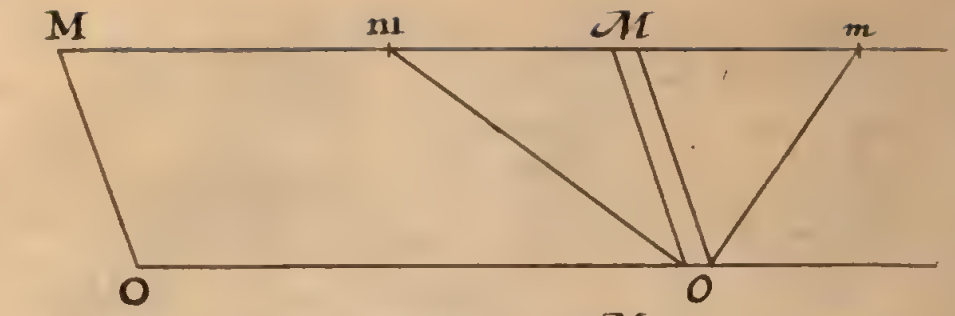
Vous auez dans ce Liure-cy, les moyens de *trouuer* les paneaux plats de doele & de lits d'vn vouſſoir, & de les *ajuſter* à chacune de ſes *premiere* & *deuxieſme* teſtes: & encores de *trouuer* leur arc droit ou beueau. Quant à ce qui eſt de creuſer la doele vous treuuerez apres cela que c'eſt fort peu de choſe.

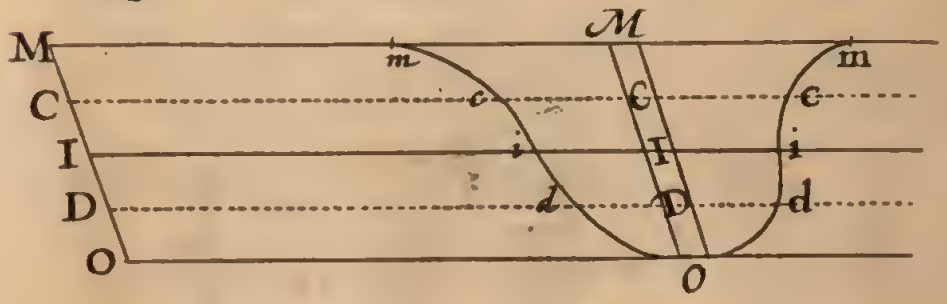


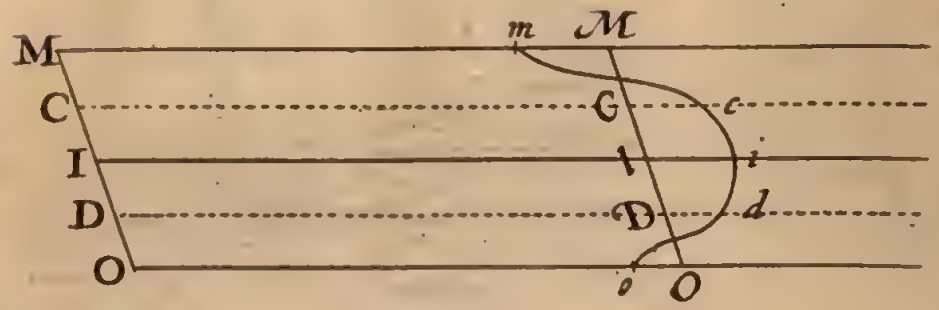


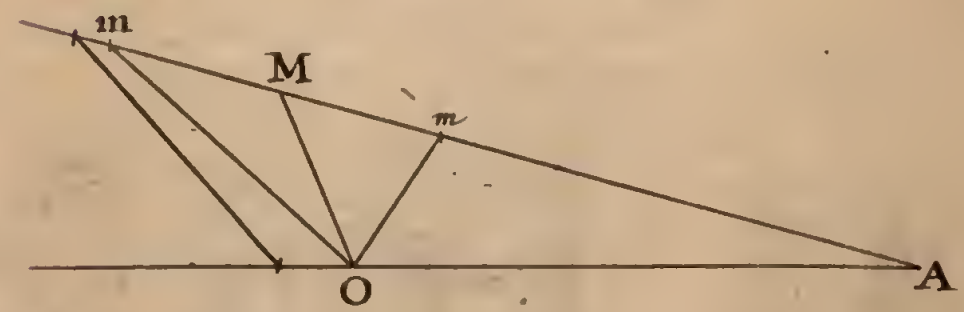


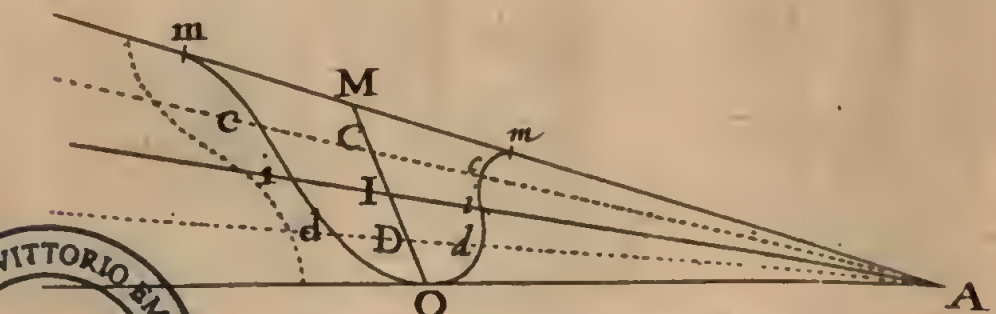
BIBLIOTECA NAZIONALE "VITTORIO EMANUELE III" - NAPOLI











BIBLIOTECA NAZIONALE "VITTORIO EMANUELE III" - NAPOLI

I'Ay dit que quand la teſte d'vn berceau vient à eſtre courbe, vous n'en ſçauriez commencer le trait par cette teſte courbe, & qu'il faut que vous luy en donniez ou ſupoſiez vne autre qui ſoit plate, & que vous ajuſtiez premierement les paneaux à cette teſte plate; autrement il vous eſt impoſſible de les ajuſter iamais à la teſte courbe: Et d'autant qu'il importe que vous ſoyez éclaircy de ce poinct, i'eſſaye à vous donner icy quelque lumiere de cette neceſſité.

Quand vous aurez à faire vn paneau par exemple de lit d'vn vouſſoir à teſte courbe, voicy comme il faudra que vous y procediez. Vous marquerez premierement la largeur de ce paneau-là par deux droites ou paralelles, comme M*M*, O*O*, ou tendantes à vn point, comme MA, O A, l'vn reuiendra à l'autre. Vous tirerez à trauers ces droites-là vne droite comme OM ou *OM*, qui ſera le profil d'vne teſte plate ou vraye ou ſuppoſée du vouſſoir. Vous tirerez à trauers la droite OM ou *OM*, pluſieurs droites ou bien paralelles aux deux premieres M*M*, O*O*, comme C*C*, D*D*, I*I*, ou bien tendantes à vn point auec ces deux premieres MA, OA, comme CA, DA, IA, l'vn vaut l'autre.

Cela fait, vous trouuerez auec le trait combien la teſte courbe du vouſſoir vient à s'éloigner deçà ou delà de la droite OM, ou *OM*, ſur chacune des droites qui la trauerſent, vous marquerez ces éloignemens ſur ces trauerſantes, comme aux poincts o, d, i, c, m, *o*, *d*, *i*, *c*, *m*, Et vous tirerez par ces points vne ligne adoucie o, d, i, c, m, laquelle ſera l'ajuſtement de ce paneau à la teſte courbe du vouſſoir. Où vous voyez que ce ſera par le moyen de la droite OM, ou *OM*, & de ſa ſuppoſition, que vous trouuerez la courbure, & la poſition de la ligne adoucie o, d, i, c, m, *o*, *d*, *i*, *c*, *m*. Et cela eſtant, quelle apparence y a-il de vous aller mettre à l'article des teſtes courbes, auant que vous ſçachiez l'article des teſtes plates, puiſque celuy-là dépend de celuy-cy.

EN voyant les figures de cette planche, accouſtumez-vous s'il y a moyen, à ne vous pas arreſter à la forme des marches d'vne deſcente ou d'vne montée, Et conceuez qu'allant & venant ſous vne voute qui hauſſe ou qui baiſſe, ou qui eſt à plain pied, vous y cheminez toûjours ſur vn glacis plat, comme font ces perſonnages; lequel glacis eſt ce que ie nomme icy *plan* de *chemin*.

Et vous trouuerez qu'en matiere de ce trait il y a premierement trois diuers plans à diſtinguer l'vn de l'autre: à ſçauoir le *plan* de la *face* du mur HAH, le *plan* du *niueau* BAN, & le *plan* du *chemin* BAC, leſquels trois plans ſe rencontrent enſemble en vne ligne de face niuelée, comme BAB: Les autres deux plans dont Mr Deſargues parle dans ſon Projet viendront à leur tour.

Quand les deux Plans de chemin & de niueau ſont *vnis* entr'eux en vn meſme plan, ainſi qu'en la figure d'enhaut, pour cela ne laiſſez pas de les conſiderer ſéparément l'vn de l'autre, comme vous faites deux feüillets d'vn liure ioints en vn lors que vous ſçauez qu'il y en a deux, & de conter ce plan-là doublement, vne fois pour plan du niueau, vne autre fois pour plan de chemin.

Lors que le plan de chemin eſt *deſ-vny* du plan niueau comme aux figures d'embas, ne laiſſez-pas auſſi de faire le meſme eſtat du plan niueau, que s'il deuoit ſeruir effectiuement à quelque vſage.

Comme il y a vn plan de niueau & vn plan de chemin, il y a auſſi vne *route* au *niueau* AN, & vne *route* au *chemin* AC: leſquelles deux routes ſont auec la ligne de face niuelée BAB, chacune vn beueau à part.

En la figure d'enhaut où les plans de chemin & de niueau ſont vnis, enſemble auſſi les deux beueaux de face & de route niuelées, & de face niuelée & route au chemin, ſont vnis enſemble.

Et aux figures d'embas où les plans de chemin & de niueau ſont deſ-vnis, ces deux beueaux-là ſont auſſi deſ-vnis d'enſemble.

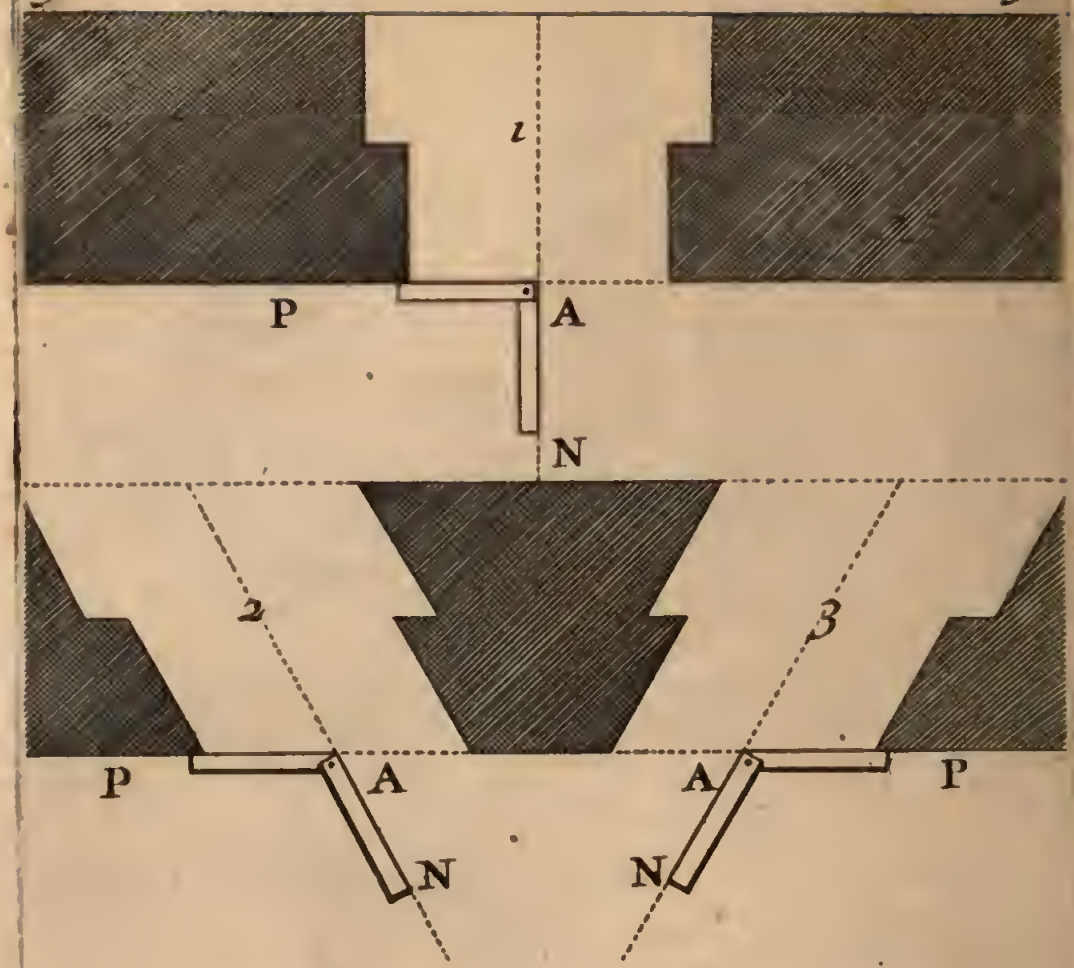
N'ayez pour le preſent égard qu'à la ſeule route niuelée AN, ſans vous ſoucier encore de la route au chemin AC, i'en reparleray quand il faudra.

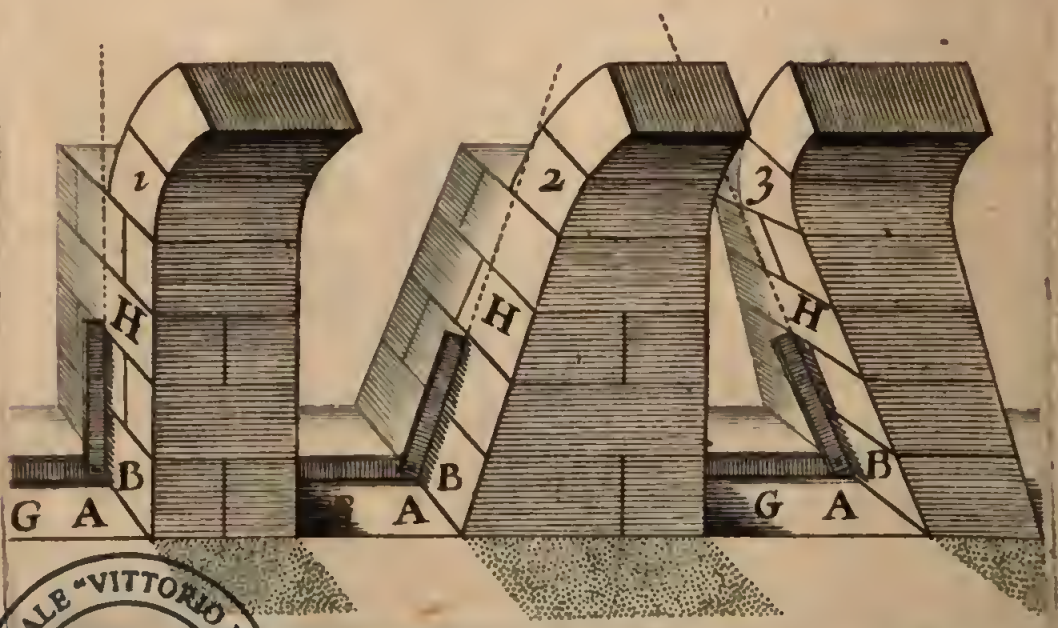
Les ouuriers ont accouſtumé d'exprimer toutes les conditions de la premiere teſte auec ſeulement trois angles ou beueaux qui leur ſont connus: A ſçauoir, celuy des *face* & *route niuelée* PAN, celuy des *face* & *niueau* HBG, & celuy des *face* & *chemin* HBD. Et cette maniere vniuerſelle, eſt accommodée à ces angles ou beueaux-là, tous trois employez de la part du vuide ou dehors œuure, comme vous voyez aux figures.

Vous

8

BIBLIOTECA NAZIONALE VITTORIO EMANUELE III - NAPOLI





BIBLIOTECA NAZIONALE "VITTORIO EMANUELE III" - NAPOLI

VOus auez veu cy-deuant les beueaux de face & de route niuelées, de face & niueau, & de face & chemin ; tous trois ensemble en vne mesme figure : & vous les allez voir chacun dans vne figure à part.

En haut & au milieu, vous auez la maniere representée de prendre auec la *fausse equierre, sauterelle* ou *beueau*, l'angle des face & route niuelées PAN, en toutes les sortes dont il y en a sur l'*assiete niuelée* qu'en la vieille maniere de trait on nomme *le plan du pied droit.*

Quand il auient que l'angle de ces lignes de face & de route niuelées est *droit*, autrement d'*equierre*, comme en la premiere figure en haut ; alors en la vieille maniere de trait, on dit qu'il n'y a *pas* de *sujection* en ce point de l'ouurage.

Et quand cét angle-là n'est *pas* à *l'equierre* comme aux 2. & 3. figures mitoyennes, alors en la vieille maniere de trait, on conte cela pour *vne sujection* en ce point de l'ouurage : & lon nomme cette sujection-là *biais.*

Mais en cette maniere vniuerselle il n'y a pour raison d'aucun angle, point de sujection vne fois plus que l'autre ; & vous ne deuez point vous soucier si cét angle est à l'equierre ou non, & vous n'auez qu'à le prendre tel qu'il est, auec le beueau par le vuide, en la mesme sorte que les figures vous monstrent : & s'il se rencontre à l'equierre, il sera d'equierre ; que s'il n'est pas à l'equierre, il ne le sera pas ; & soit à l'equierre ou non, vous vous en seruirez toûjours d'vne mesme sorte.

En bas, vous auez semblablement la maniere representée de prendre l'angle d'entre les plans de face & de niueau HBG, de toutes les sortes dont il y en peut auoir.

Quand il auient que cét angle-là se rencontre *d'equierre* comme en la premiere figure, alors en la vieille maniere de trait on dit qu'il n'y a *pas* de *sujection* en ce point de l'ouurage.

Et quand cét angle-là ne se trouue *pas d'equierre* comme aux 2. & 3. figures, alors en la vieille maniere de trait, on conte cela pour *des sujections* en ce point de l'ouurage : desquelles sujections, on nomme *talus* celle de la 2. figure, & celle de la 3. figure on la nomme *surplomb.*

Mais en cette maniere vniuerselle-cy, vous n'auez que faire de vous enquerir si cét angle est à l'equierre, ou s'il n'est pas à l'equierre : prenez-le seulement tel qu'il est auec le beueau par le vuide, en la mesme sorte que la figure vous monstre : & s'il se rencontre d'equierre, soit, que s'il n'est pas d'equierre il n'importe ; puisque d'equierre ou non, vous vous en deuez toûjours seruir d'vne mesme maniere.

EN cette planche cy, vous auez la maniere de prendre auſſi l'angle des plans de *face* & de *chemin* HBD, generalement en chacune des ſortes dont il peut y en auoir.

Quand cét angle là ſe rencontre eſtre *droit*, autrement à *l'equierre* comme en la 1. figure, alors ſuiuant la vieille maniere de trait, on dit qu'il n'y a *pas* de *ſujection* en ce point de l'ouurage.

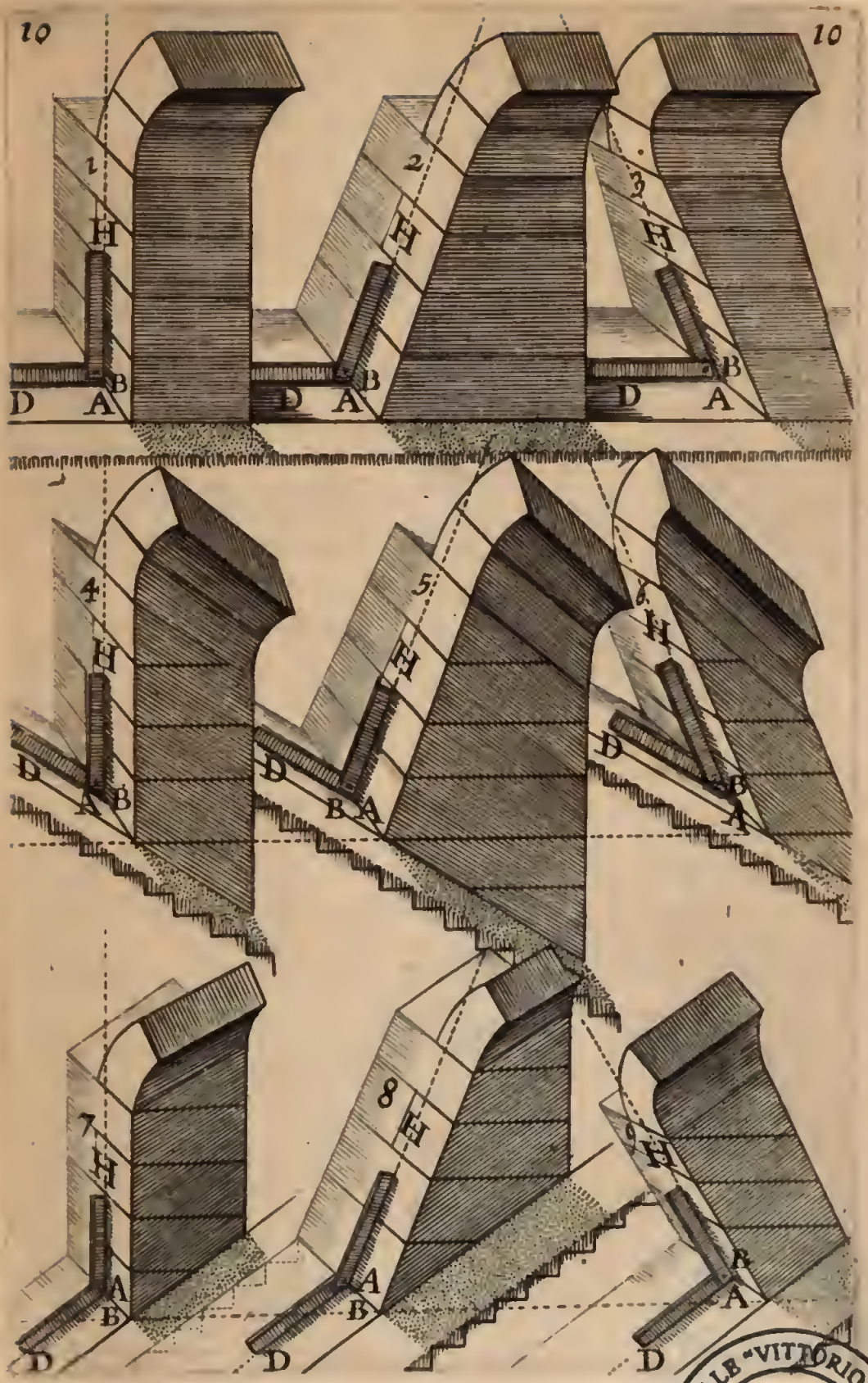
Quand il n'eſt *pas* d'*equierre*, comme aux figures 2.3.4.5.6.7.8.9. on y conte cela pour *des ſujections* en la beſongne au regard de cét angle, & on nomme ſes ſujections là *diuerſement*, à ſçauoir *talus*, *ſurplomb*, & *rampe*, ainſi que i'ay déja dit en partie, ſelon que le plan de la face du mur, *panche* d'vne ou d'autre part, & ſelon que le plan de chemin *hauſſe* ou *baiſſe* d'vn ou d'autre coſté.

Mais en cette maniere vniuerſelle cy, vous n'auez que faire de ſçauoir ſi cét angle eſt d'*equierre* ou s'il n'eſt pas à l'*equierre*, & vous n'auez qu'à le prendre *tel* qu'il *eſt* auec le *beueau* par le *vuide* ou dehors œuure en la meſme ſorte que les figures vous monſtrent; & s'il eſt à l'equierre, ſoit, que s'il n'eſt pas d'equierre auſſi ſoit, puis qu'à l'equierre ou non, vous vous en deuez toûjours ſeruir d'vne meſme ſorte.

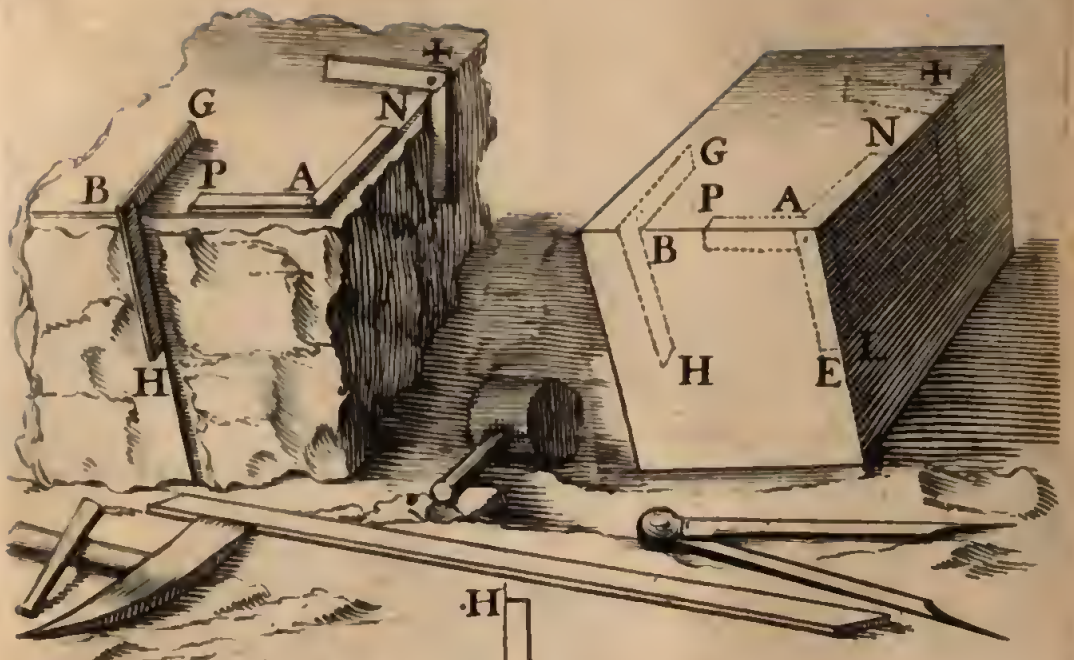
De la combination ou rencontre de ces trois eſpeces de *ſujections*, de *biais*, *de rampe*, & *de talus*, comme on parle en la vieille maniere de trait, il s'y fait *huict* diferents *cas*; à ſçauoir, quand il *n'y* a, *ny* biais, *ny* rampe, *ny* talus; quand il y a du *biais* ſans rampe ny talus, ou de la *rampe* ſans biais ny talus, ou du *talus* ſans biais ny rampe, ou du *biais* & de la *rampe* ſans talus, ou du *biais* & du *talus* ſans rampe, ou de la *rampe* & du *talus* ſans biais, ou du *biais*, de la *rampe* & du *talus*. Et quand vous ſçauez faire *vn* de ces *cas* là, vous n'en ſçauez pas faire pour cela *chacun* des *autres*; & pour les ſçauoir tous faire, il faut les aprendre ſeparement *tous l'vn* apres *l'autre*.

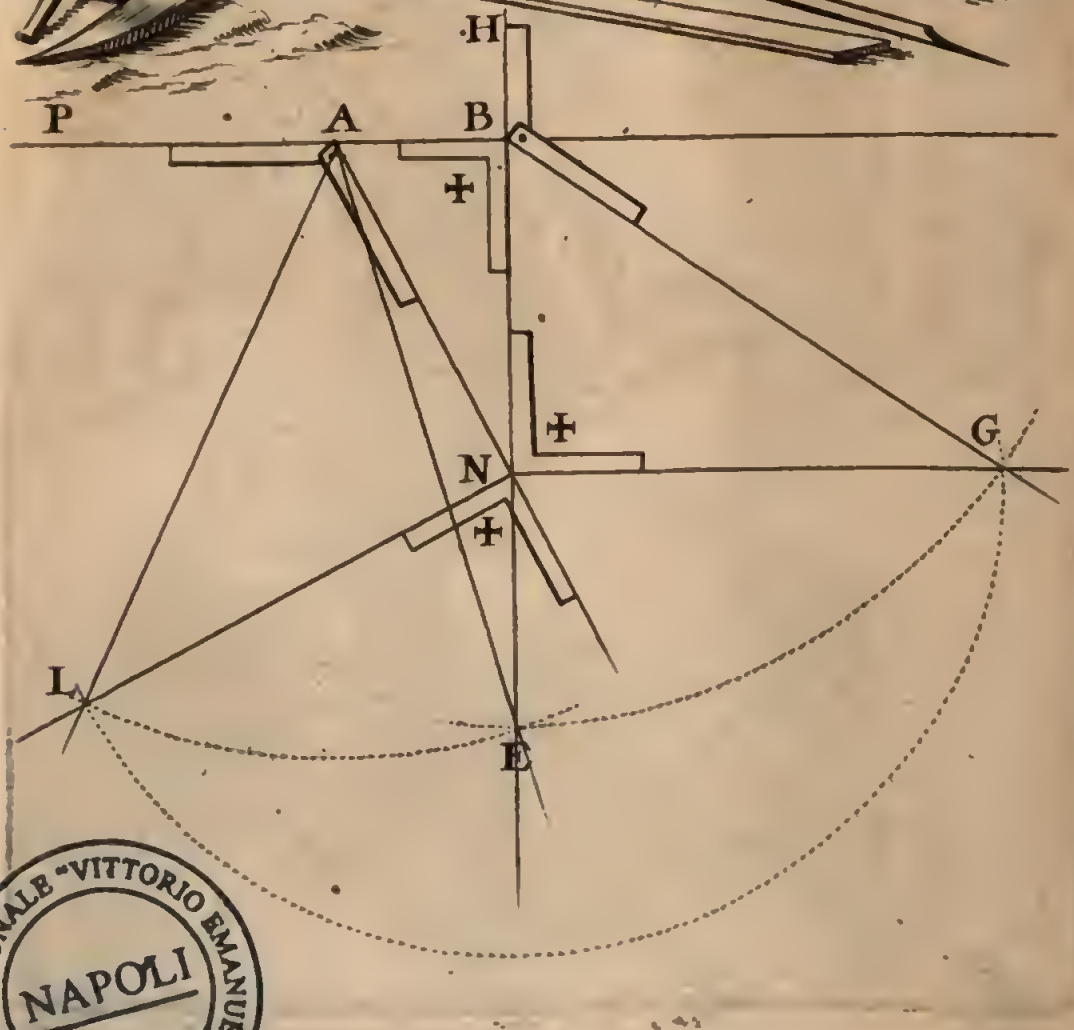
Mais en cette maniere vniuerſelle-cy, tous ces *meſlanges*-là ne ſont iamais qu'vne meſme ſorte *d'exemple*, & quand vous ſçauez faire cét *exemple*, vous ſçauez tout ce qui peut eſtre de la premiere teſte, & vous aurez auſſi toſt apris cét *exemple* là, que vous aurez apris *vn* des *huit cas* de la vieille maniere de trait.

Vous voyez la face du *coſté*, *flanc*, ou *tableau* du pied droit, & NOTEZ que quand cette face eſt à *plomb*, & qu'elle *ſuit* la route niuelée, c'eſt cela qu'en cette maniere vniuerſelle on nomme *plan* de *route*.



BIBLIOTECA NAZIONALE "VITTORIO EMANUELE III"
NAPOLI





BIBLIOTECA NAZIONALE "VITTORIO EMANUELE III" - NAPOLI

I'Ay dit que les trois beueaux, des *face* & *route niuelées*, de *face* & *niueau*, & de *face* & *chemin*, par lesquels on *commence* le trait sont cogneus auant toute autre chose, & la premiere occasion ou vous vous en pouuez seruir, est à faire le pied droit d'vne porte.

Et cela de deux manieres, l'vne est en apliquant effectiuement ces beueaux & vn equierre à la pierre, en la mesme sorte que les figures d'en *haut* representent, sans que ie le descriue par le menu.

L'autre est en faisant auec ces beueaux & l'equierre, le trait que ie vay dire pour trouuer les paneaux de face niuelée & areste du pied droit, de route niuelée & areste du pied droit, & pour ce faire, *figure d'embas*, *tirez* à le regle vne ligne PAB, *mettez* au long de cette droite, par *exemple* au poinct A, l'vne des jambes du *beueau*, des face & route niuelées, & *tirez* au long de l'autre iambe vne droite AN.

Prenez en cette droite AN, vn autre point que A, & par *exemple* N, & par ce point là, *menez* à trauers la droite AB, vne droite NBH, qui luy soit *perpendiculaire*.

Mettez le coin du *beueau* des face & niueau HBG, au point B, & l'vne de ses iambes en dela de la droite AB, le long de la droite BH, & *tirez* au long de l'autre iambe vne droite BG.

Tirez du point N, iusques à la droite BG, vne droite NG, *paralelle* à la droite AB.

Tirez du point N, vne droite NL, *perpendiculaire* à la droite AN.

Ouurez le compas de B, en G, puis en le tournant sur le point B, *allez* auec son autre pointe faire vn *point* E, en la droite HBN, & *menez* la droite AE.

Ouurez le compas de N, en G, puis en le tournant sur le point N, *allez* faire auec son autre pointe vn *point* L, en la droite NL, & *menez* la droite AL.

L'angle BAE, est le *paneau* des face niuelée & areste du pied droit.

L'angle NAL, est le *paneau* des route niuelée & areste du pied droit.

Et si vous auez esté precis en l'operation, les droites AL, & AE, sont *egales* entr'elles.

Ne pensez pas de mespriser ce petit commencement de trait, à cause que vous vous en pouuez passer aux carreaux du pied droit.

Et NOTEZ que pour ajuster les paneaux de doele & de lit d'vn vousoir par vn bout à sa deuxiesme teste, vous auez besoin du paneau de face niuelée & areste de pied droit, & de celuy de route niuelée & areste de pied droit.

L'Eſchantillon de trait que vous venez de voir, n'eſt que pour vn pied droit, & voicy pour le general d'vne premiere teſte.

Les figures *d'enhaut* ſont.

PAN, Le *beueau* des face & route niuelée.
HBG, Le *beueau* des face & niueau.
HBD, Le *beueau* des face & chemin.
✠. vne *equierre*.

Comme tous les traits de Geometrie ſe commencent par quelque ſorte de preparation, en laquelle il y a plus ou moins d'operations que la matiere en eſt de plus grande ou moindre eſtenduë.

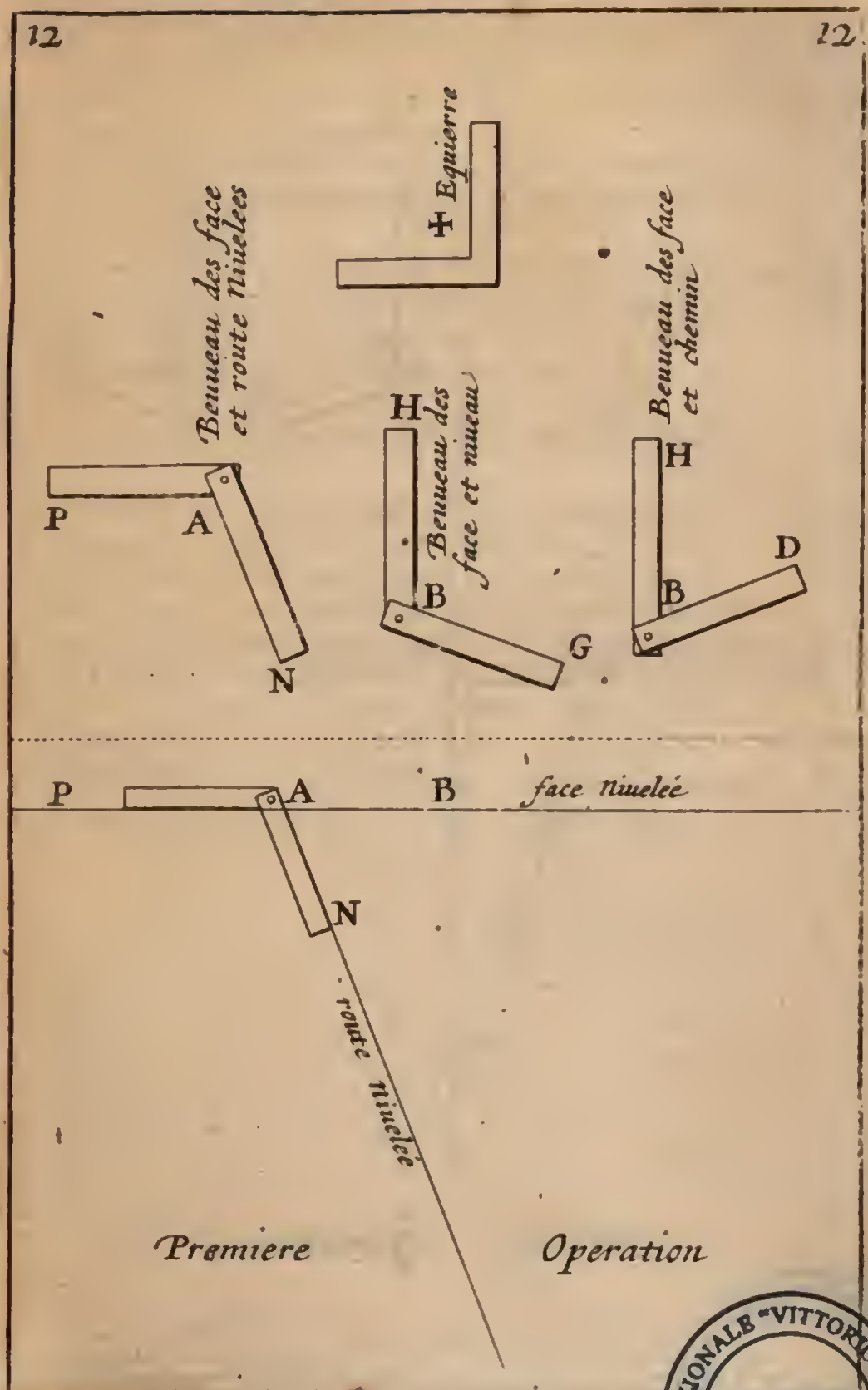
Eſtant queſtion de faire le trait pour la coupe des vouſſoirs d'vne premiere teſte de berceau droit, vous le commencerez par vne preparation d'vnze operations auec ces trois beueaux & l'equierre, ainſi que vous allez voir en vnze planches de ſuite.

Où vous remarquerez qu'à meſure que vous vous ſerez ſeruy d'vn de ces beueaux & de l'equierre, ils ne ſera plus marqué en haut qu'auec des points, & finalement il en ſera effacé, & en bas vous le verrez figuré auec vne ligne noire vne ſeule fois, qui eſt alors que vous l'employerez en l'operation, & puis il ne ſera figuré qu'auec des points, en façon qu'en voyant la figure ſans aler reprendre au commencement, vous verrez laquelle des vnze operations elle vous enſeigne à faire, & leſquelles il y a déja de faites dans les planches precedentes.

Doncques en la premiere operation figure *d'embas*, *tirez* vne ligne droite ſuffiſamment longue, comme PAB, laquelle ſera la ligne de *face niuelée*, puis, *prenez* le *beueau* des face & route niuelée PAN, & *mettez* à diſcretion, comme au point A, l'vne des iambes de ce beueau, le long de la *ligne* de face niuelée AB, & *tirez* au long de l'autre iambe, depuis la face niuelée AB, vne autre droite AN, qui ſera la *route niuelée*.

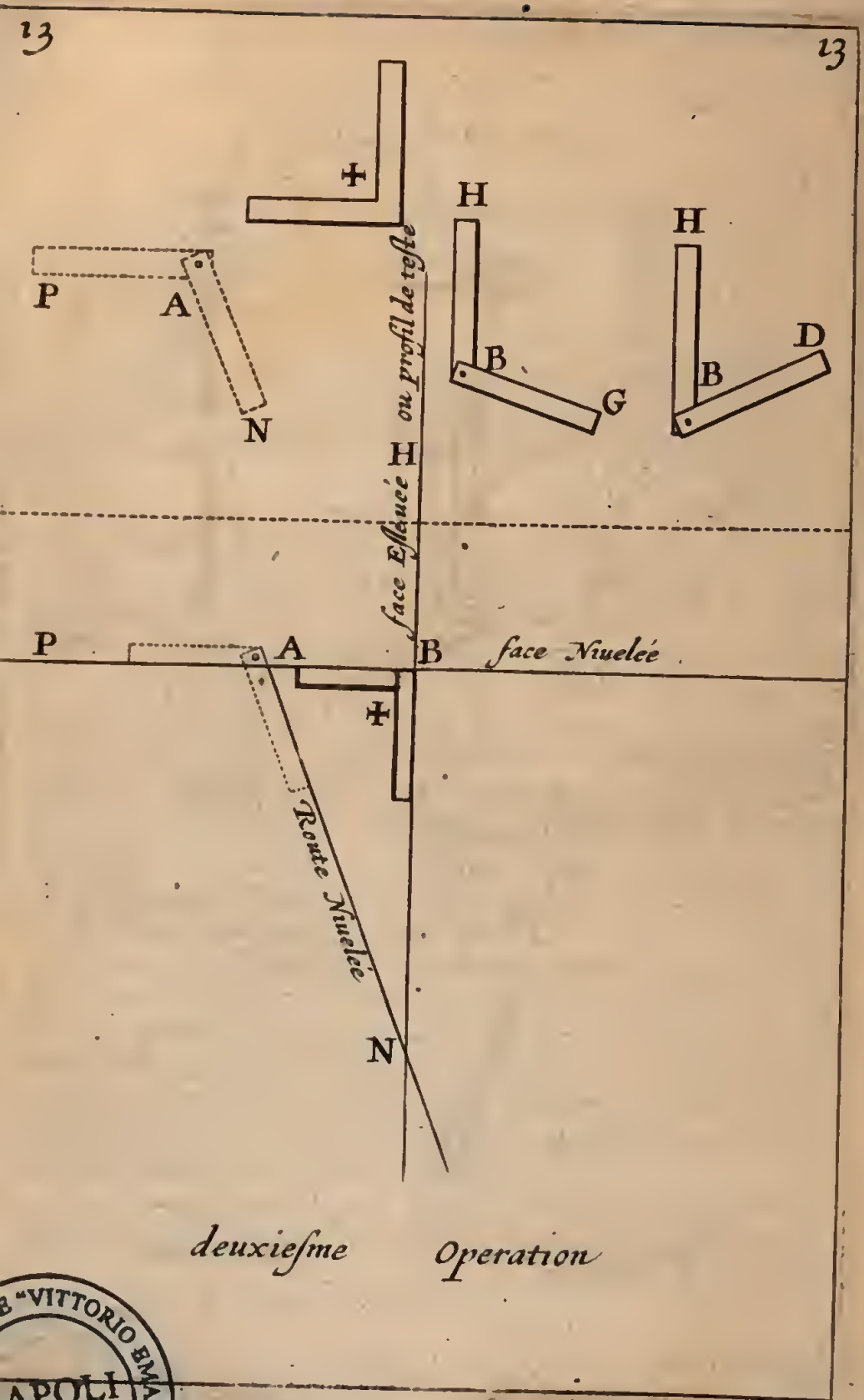
REMARQVEZ ce point A, par ou vous auez *commencé*, car vous viendrez *acheuer* cette preparation par le meſme point.

12



BIBLIOTECA NAZIONALE "VITTORIO EMANUELE III" - NAPOLI

13



deuxieſme Operation

"VITTORIO EMANUELE III" - BIBL
APOLI

Pour la deuxieſme operation.

PRenez *en bas* en la route niuelée AN, vn point à diſcretion autre que A, & par *exemple* N.

Et menez par ce point là vne droite NBH. *perpendiculaire* à la droite de face niuellée AB, laquelle NBH, ſera la *ligne* ou le profil de la face eſleuée.

Ou ſi vous voulez autrement *prenez* vne *equierre* ✠ *mettez* en vn des coſtez, au long de la *ligne* de face niuelée AB, de ſorte que la ligne de l'autre iambe aille rencontrer la *ligne* de route niuelée AN, *ailleurs* qu'au point A & par *exemple* en N.

Ou ſi vous trouuez meilleur en cette autre façon.

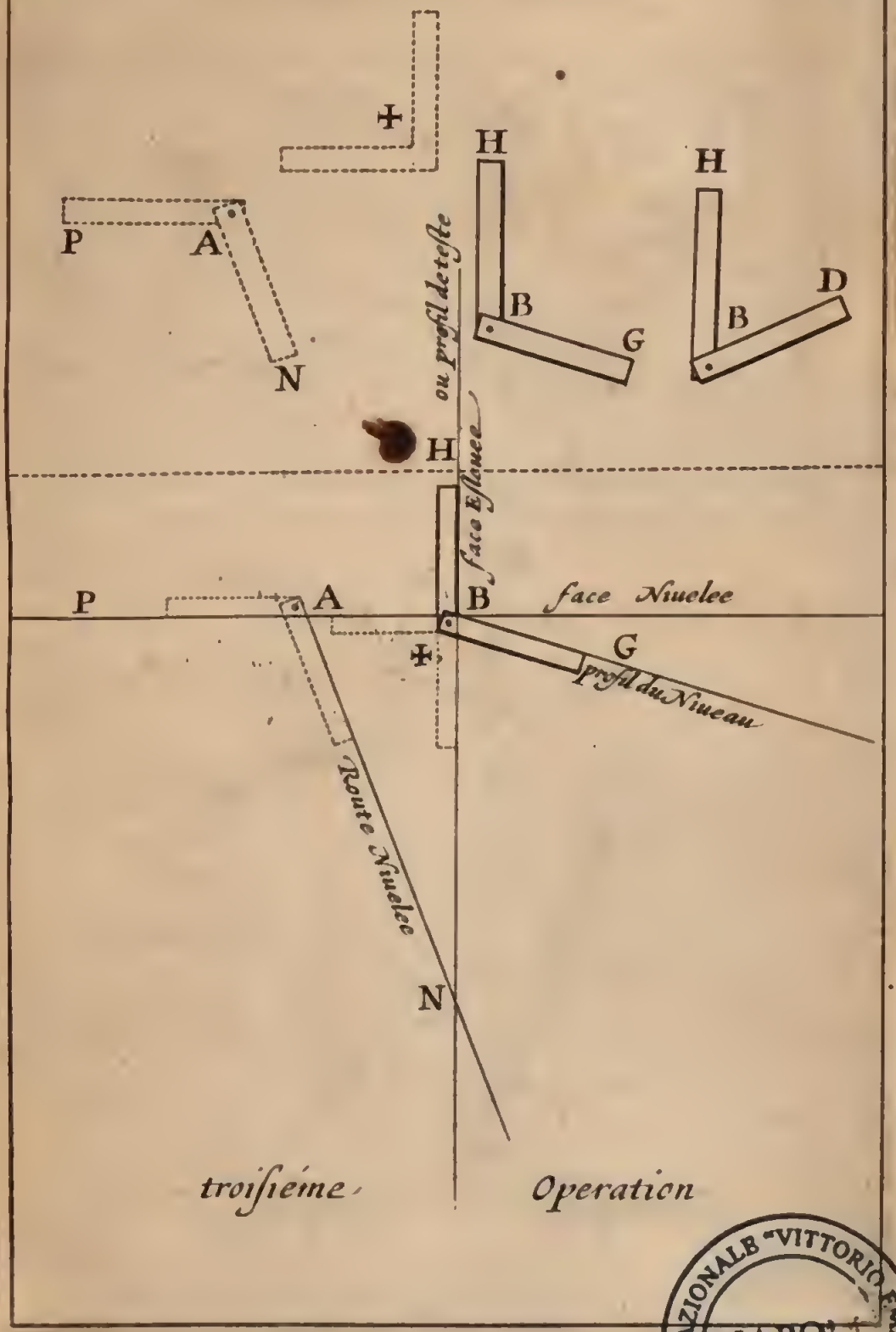
TIrez les deux droites AB, & NBH, *perpendiculaires* ou bien à *l'equierre* entre elles, dont l'vne AB, ſoit la *ligne* de face niuelée & l'autre NBH, ſoit la *ligne* de face eſleuée

Puis, *prenez* le *beueau* des face & route niuelées PAN, & *mettez* vne de ſes iambes au long de la *ligne* de face niuelées AB en façon que la ligne de l'autre iambe aille rencontrer la ligne de face éleuée HBN *ailleurs* qu'au point B, & par *exemple* en N.

Toutes ces façons là de commencer la preparation, comme vous voyez reuiennent à vne meſme choſe l'vne que l'autre, & vous auez à choiſir celle qui vous agreera dauantage.

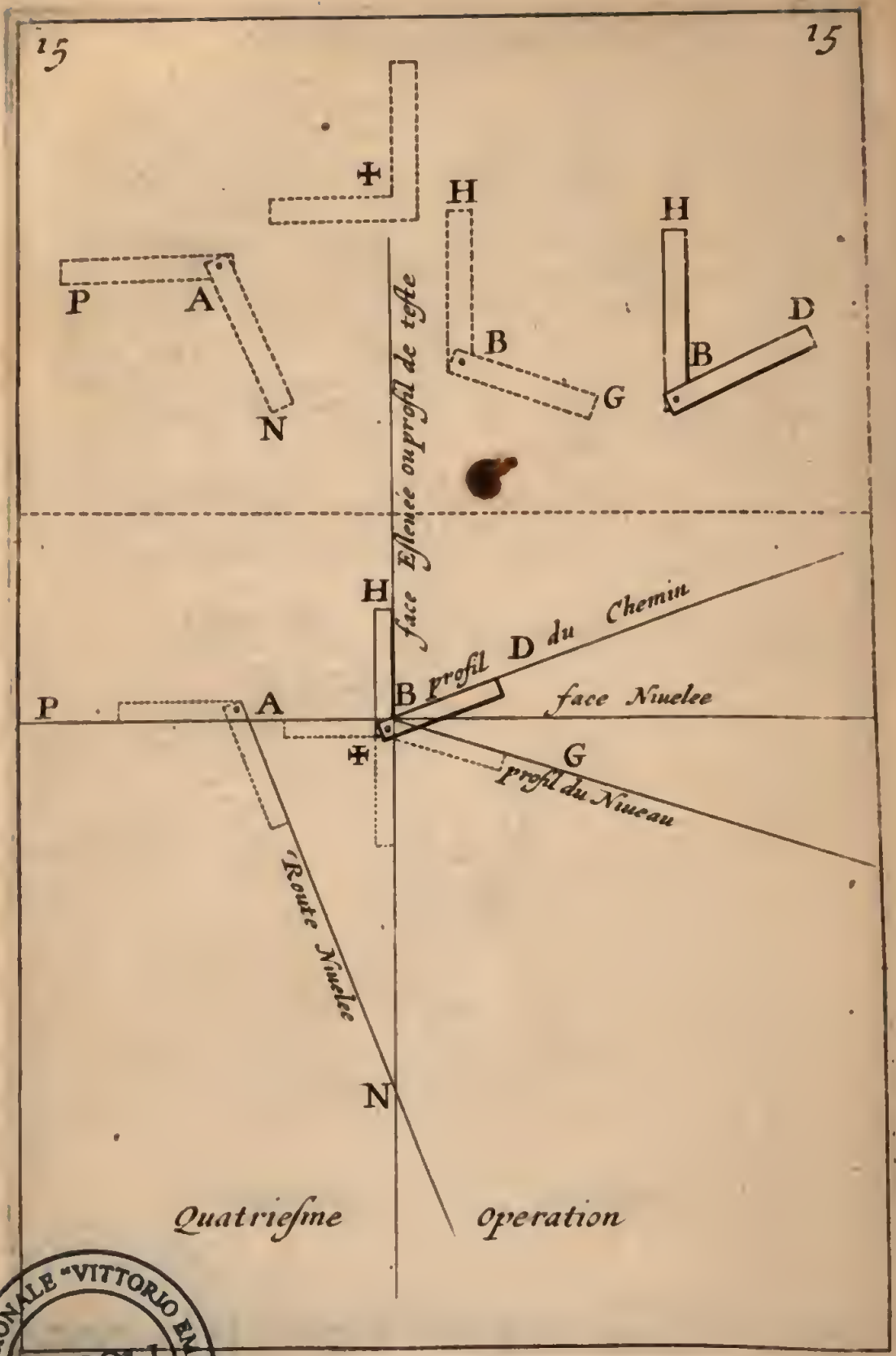
En la troiſieſme operation.

PRenez le beueau de face & niueau H B G, & en *mettez en bas* le coin au point B, & l'vne des iambes en delà de la ligne de face niuelée AB, le long de la ligne de face eſleuée BH, & *tirer* depuis le point B, le long de ſon autre iambe vne *droite* B G, laquelle ſera la *ligne* ou *profil* du niueau dont il faut que vous vous SOVVENIEZ afin que vous ne veniez point à prendre cy apres vne autre ligne pour elle, ou celle là pour vne autre



BIBLIOTECA NAZIONALE "VITTORIO EMANUELE III" - NAPOLI

15



Quatrieſme operation

BIBLIOTECA NAZIONALE "VITTORIO EMANUELE III" - NAPOLI

En la quatrieſme operation.

PRenez le *beueau* des face & chemin HBD, & en *mettez en bas* le coin encore au point B, & l'vne des iambes ſemblablement au de là de la ligne de face niuelée AB, & au long de la ligne de face eſleuée BH.

Et *tirez* ſemblablement depuis le point B, le long de l'autre iambe de ce beueau vne *droite* ſuffiſamment longue B D, qui ſera la *ligne* ou *profil* du plan de chemin, dont il faut que vous vous SOVVENIEZ, afin de ne vous pas troubler cy-apres, & que vous ne veniez à prendre vne de ces lignes pour vne autre, celle de chemin pour celle de niueau, n'y celle du niueau pour celle du chemin de quelque façon qu'elles viennent à ſe trouuer ſituées entre elles : car en vn exemple elles ſeront *vnies* en vne ſeule droite, & en vn autre exemple celle du chemin ſe trouuera *deſſous* celle du niueau, comme en cét exemple elle eſt en *deſſus*.

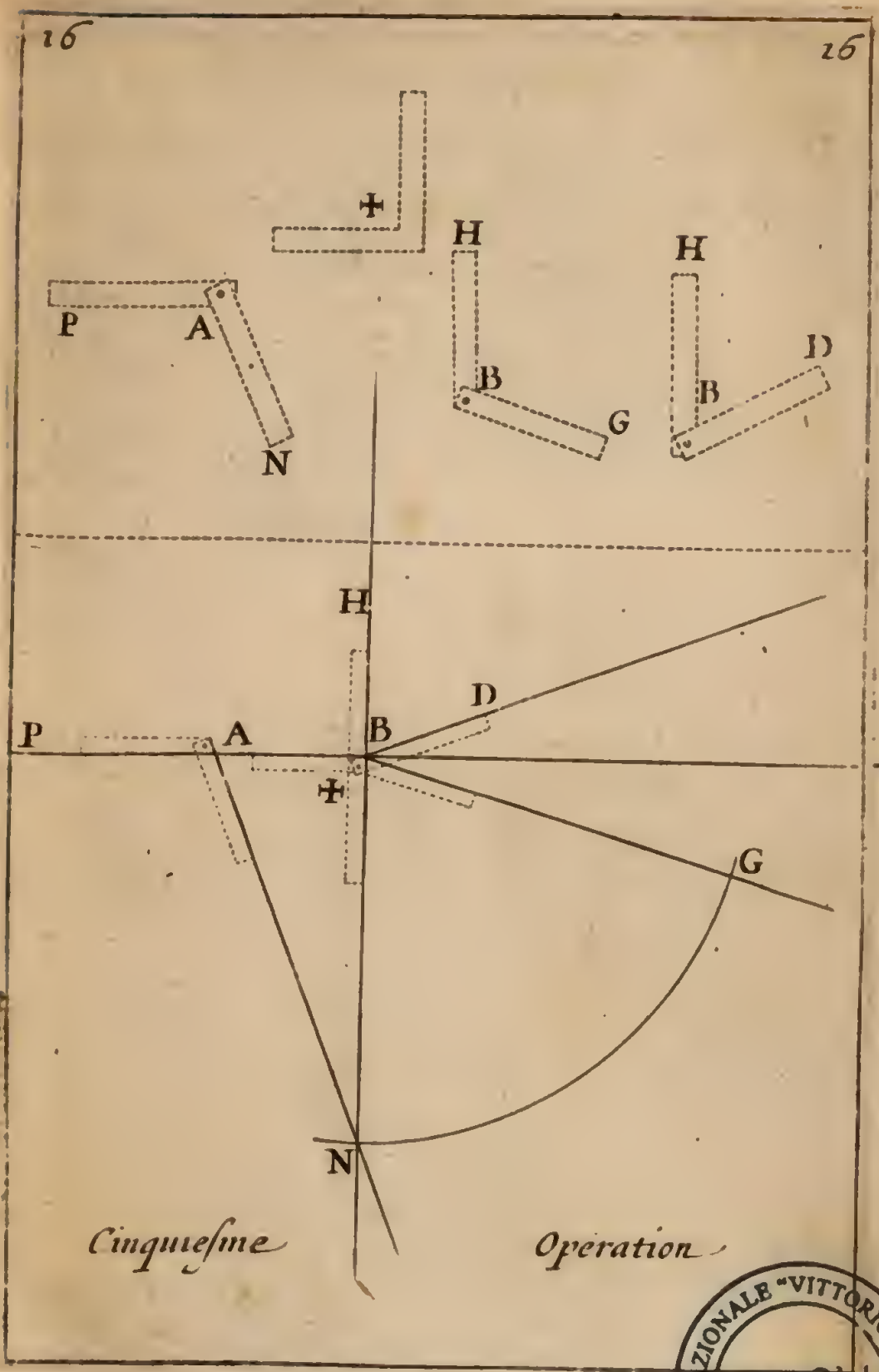
QVand vous auez employé comme cy-deuant les *beueaux* de face & niueau, & de face & chemin; vous voyez que les lignes de face esleuée NBH, de niueau BG, & de chemin BD, vous forment entr'elles à l'œil vn *profil* entier du naturel de l'ouurage.

Et pour la cinquiesme operation.

OVurez le compas sur la droite de face esleuée BH, à sçauoir du point B, au point N, & tournant le compas sur le point B, *allés* auec son autre pointe faire vn *point* G, en la droite de niueau BG, de façon que BG, soit *egale* à BN, ce que vous NOTEREZ.

En

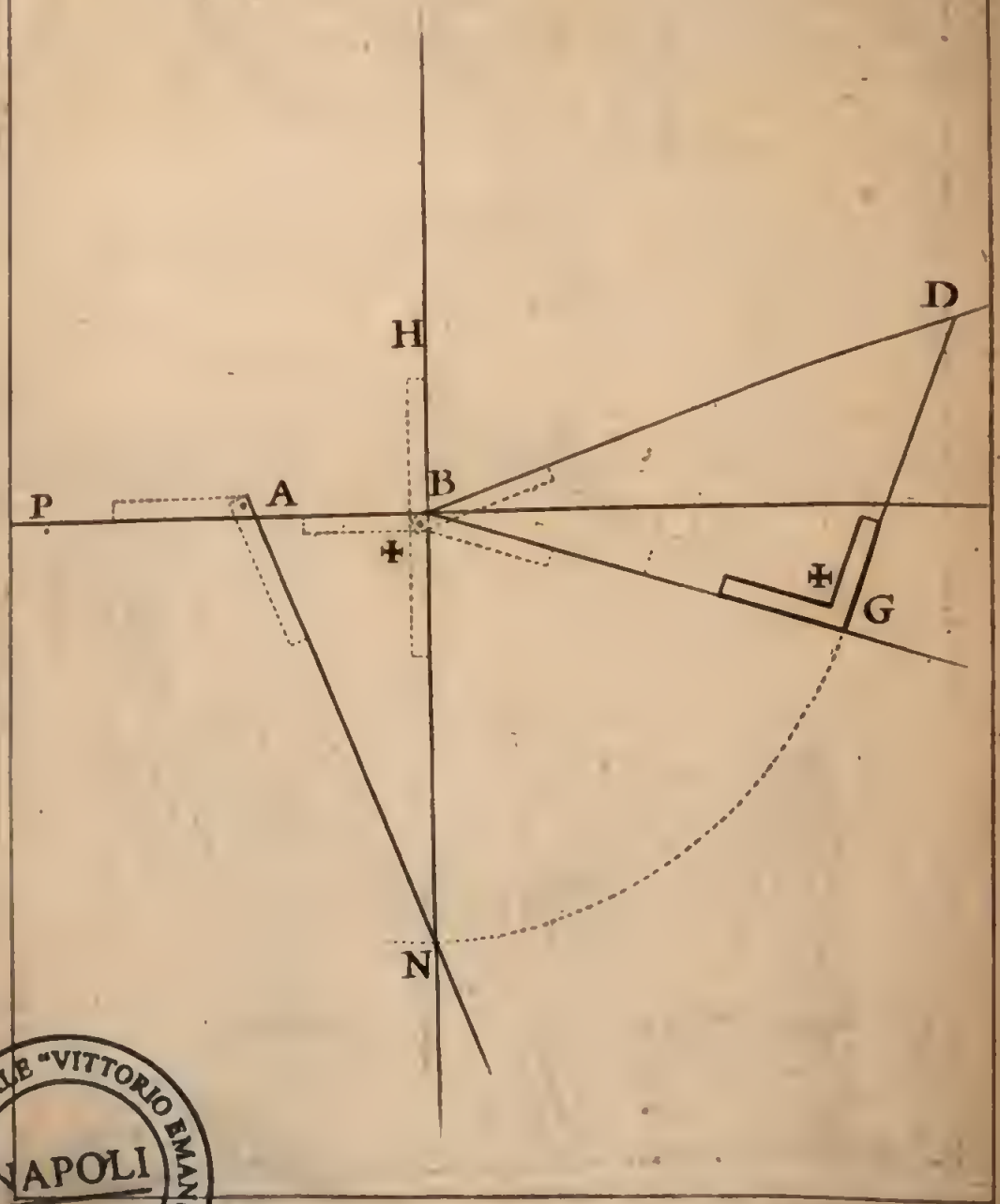
16



Cinquieſme *Operation*

BIBLIOTECA NAZIONALE "VITTORIO EMANUELE III" - NAPOLI

Sixieſme Operation



BIBLIOTECA NAZIONALE "VITTORIO EMANUELE III" - NAPOLI

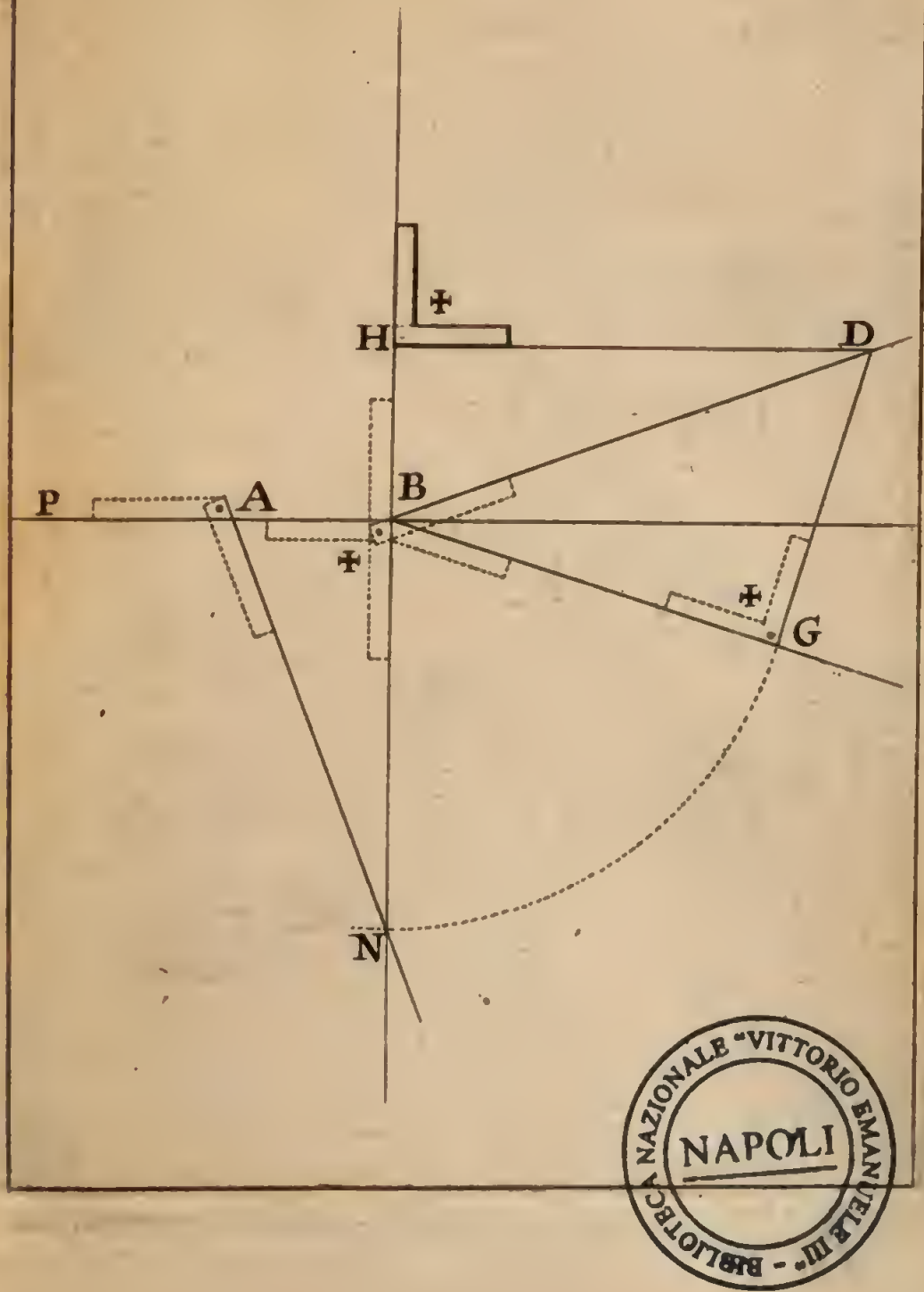
En la ſixieſme operation.

PAr le point G, que vous venez de faire en la ligne du niueau B G *menez* iuſques à la ligne du chemin BD, vne droite GD, *perpendiculaire* à la ligne du niueau BG, ou ſi vous voulez autrement prenez vn *equierre* & en *mettez* le coin au point G, l'vne de ſes iambes au long de la ligne du niueau B G, & *tirez* au long de l'autre iambe depuis le point G iuſques à la ligne du chemin BD, vne *droite* comme vous voyez GD, & vous SOVVENEZ que cette droite D G, eſt menée *perpendiculaire* à la ligne du niueau B G, & non pas perpendiculaire à la ligne du chemin B D, mais que ſeulement elle doit *rencontrer* la ligne du chemin BD, en vn *point* comme D.

En la ſeptieſme operation.

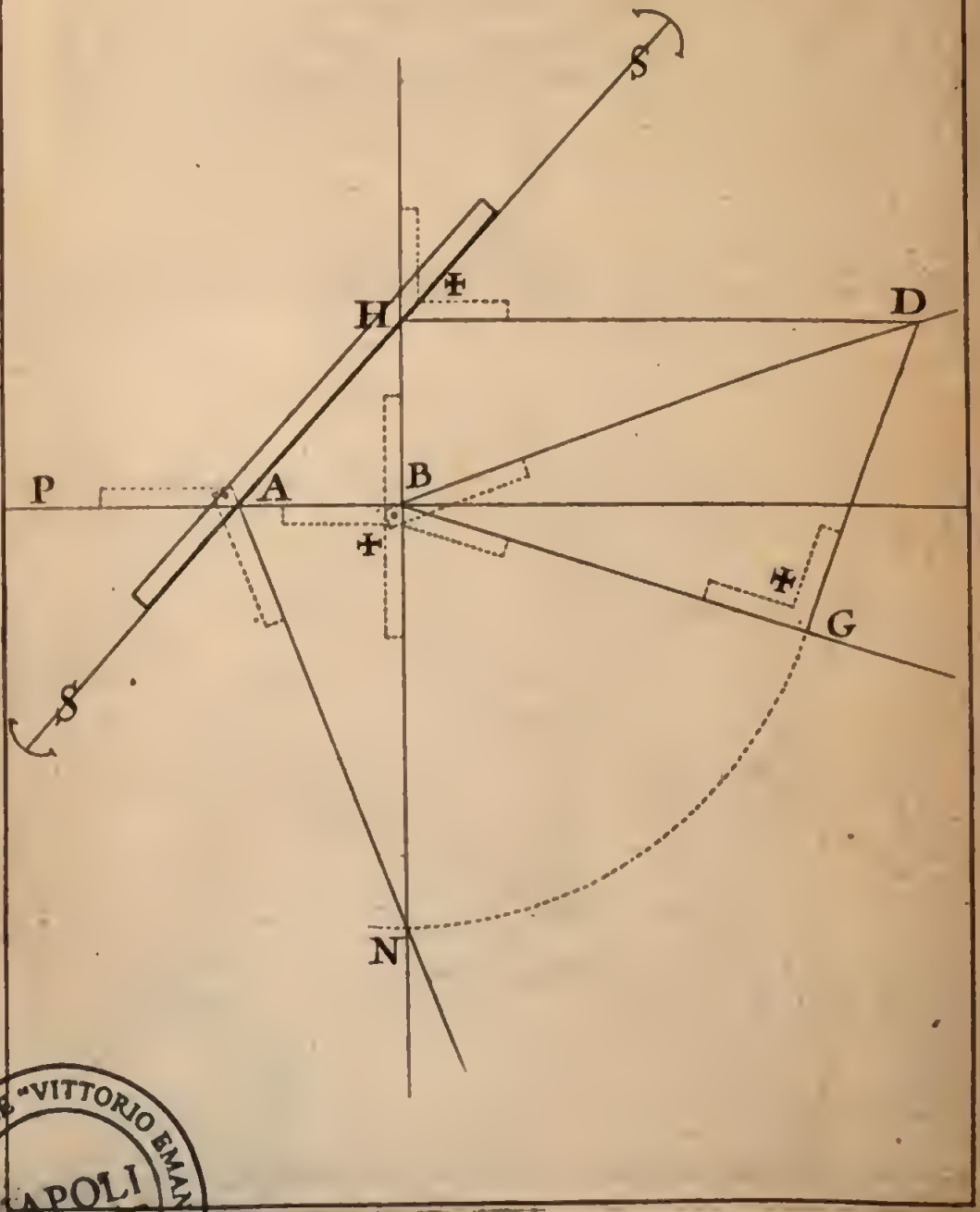
PAr le point D, que vous venez de faire en la ligne du chemin BD, *menez* iuſques à la ligne de face eſleuée NBH, vne droite DH, *perpendiculaire* à la ligne de face Eſleuée NBH, & vous SOVVENEZ, que cette droite DH, laquelle eſt ainſi menée *perpendiculaire* à la ligne de face NBH, *vient* d'vn point D, qui eſt en la ligne du chemin & non pas en la ligne du niueau & que c'eſt pour trouuer la place de ce point H, en la premiere teſte qu'il a fallu faire tout ce que vous auez fait iuſques icy de cette preparation.

Septiesme Operation



BIBLIOTECA NAZIONALE "VITTORIO EMANUELE III" - NAPOLI

Huictieſme Operation



BIBLIOTECA NAZIONALE "VITTORIO EMANUELE III" - NAPOLI

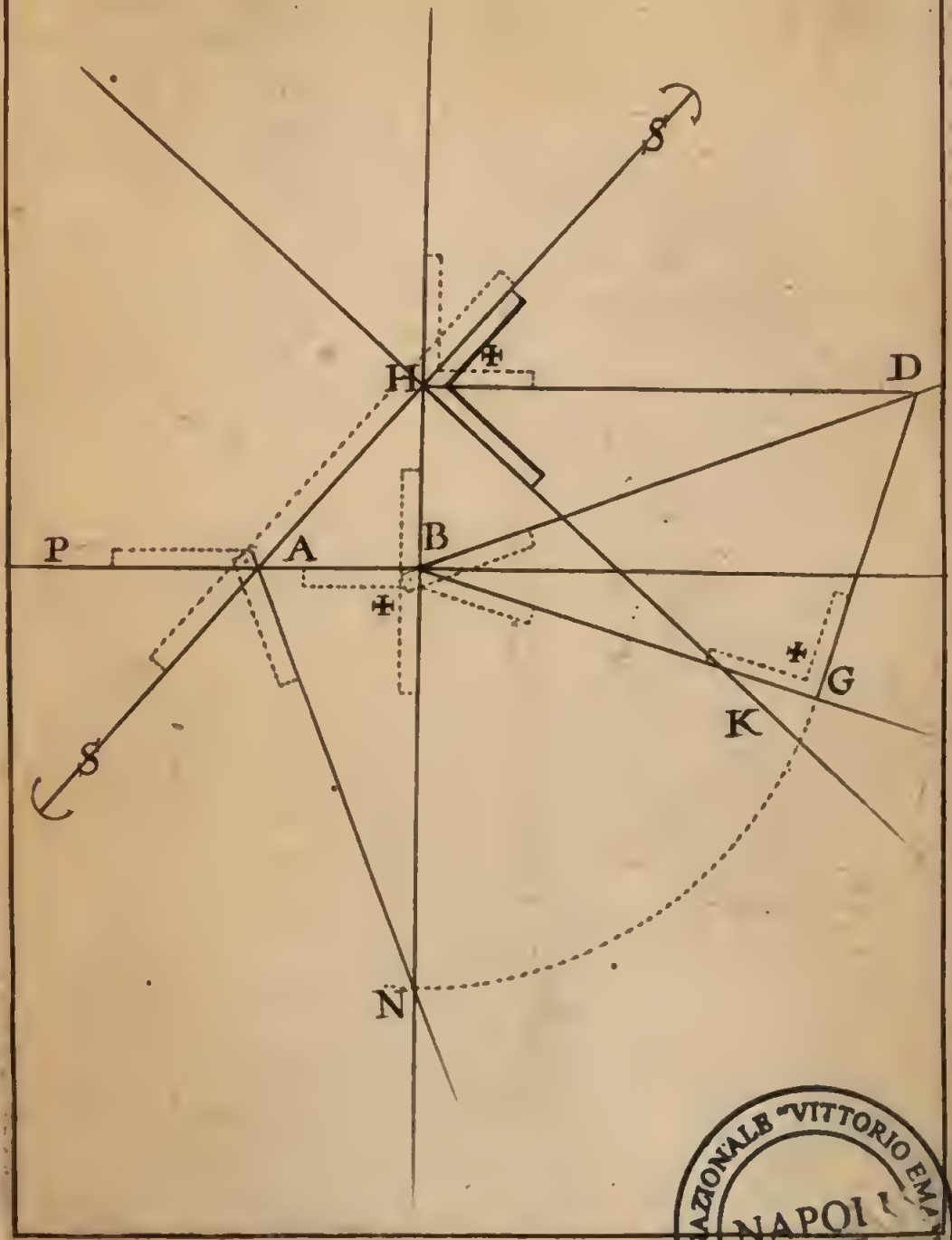
En la huictieſme operation.

PAr ce point H, que vous venez de faire en la ligne de face eſleuée & par le point A, par où vous auez commencé voſtre preparation *menez* à la regle vne *droite* AH, & la MARQVEZ par ſes bouts en façon que vous la connoiſſiez, à cette marque & qu'à ſon nom vous la ſachiés diſcerner d'auec les autres, & la trouuer en toutes occaſions : Elle à icy nom *ſous-eſſieu*, & c'eſt ſur elle que commence le *fondement* de cette pratique de trait ; & ſelon que vous aurez *placé* bien ou mal cette *ſous-eſſieu* HA, vous ferez vn *bon* ou *mauuais* trait ; ie l'ay marquée comme vous voyez, & de plus i'y ay mis pour le commencement la premiere des lettres de ſon nom S,S, afin qu'elle vous en faſſe ſouuenir au beſoin, mais à la fin ie ne luy mettray que les deux lignes courbes que vous voyez, à ſes deux bouts, par où elle eſt aſſez remarquable ce me ſemble.

En la neufiesme operation.

PAr le point H, d'où vous auez amené la sous-essieu vers le point A, *menez* vne *droite* HK, *perpendiculaire* à cette sous-essieu HA, comme vous monstre *l'equierre* dont le coin est au point H, & l'vne des jambes est au long de la droite HA, & SOVVENEZ vous de cette condition pour cette droite HK, ie veux dire qu'elle doit estre *perpendiculaire* à la sous-essieu HA.

Neufuieſme Operation



BIBLIOTECA NAZIONALE "VITTORIO EMANUELE III" - NAPOLI

En l'vnzieſme & derniere operation.

PAr le point K que vous venez de faire en la droite HK, & par le point A, qui eſt celuy par lequel vous auez commencé la preparation.

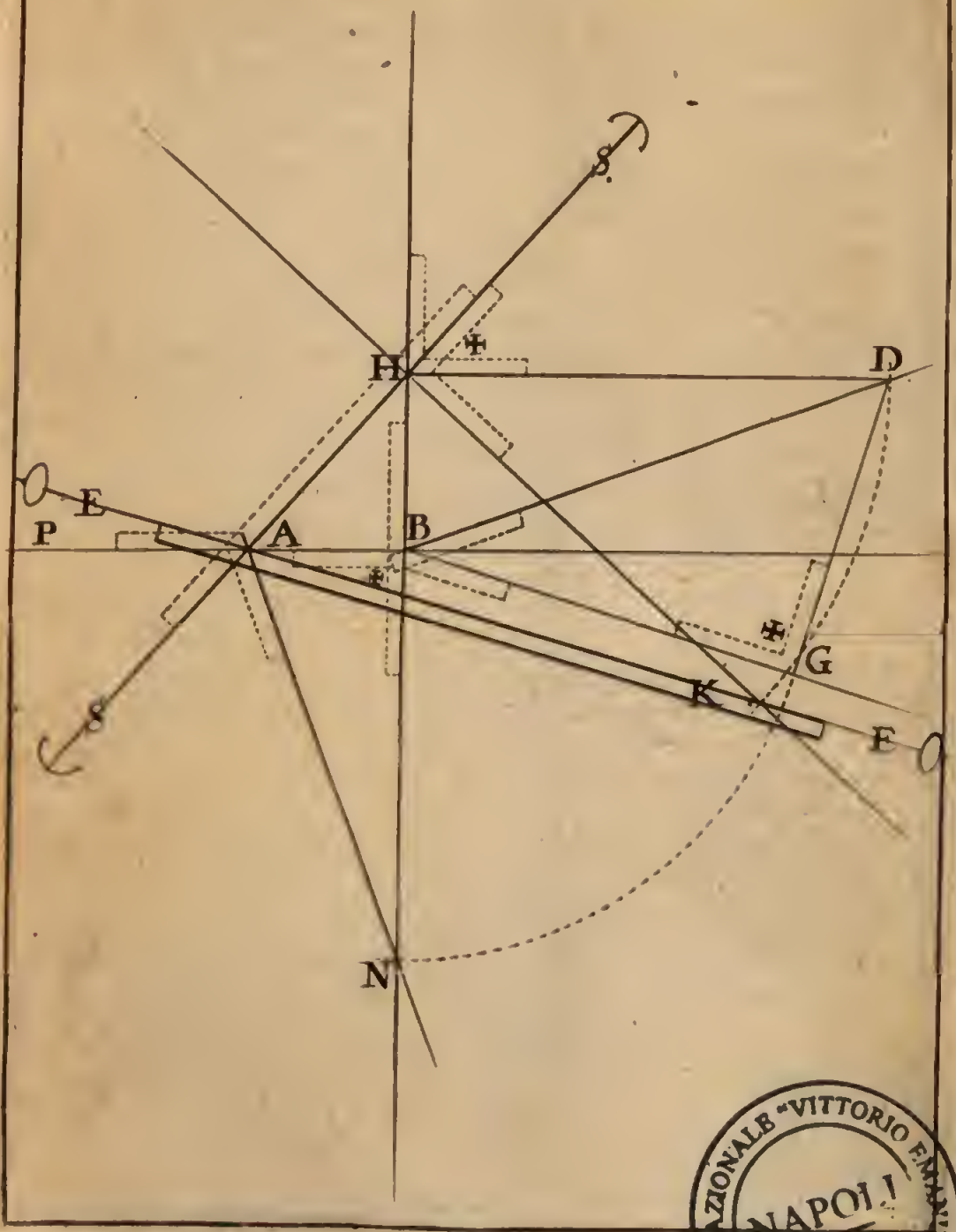
Menez vne *droite* KA, & MARQVEZ, cette droite là ſur ſes deux bouts en ſorte que vous la connoiſſiez à ſes marques, & que vous la ſachiez diſcerner à ſon nom d'auec les autres & la trouuer en toutes occaſions, elle eſt nommée *eſßieu* de la voute.

Vous voyez comme elle eſt marquée, elle ſera toûjours marquée de meſme en ce liure, & outre cela i'y ay mis en ce commencement la premiere lettre de ſon nom E, E, afin qu'elle vous en face mieux ſouuenir : mais à la fin ie n'y mettray plus que les deux ouales que vous voyez à ſes bouts.

D'autant, que cette preparation eſt comme l'ame de cette maniere vniuerſelle de trait, & qu'il n'y a point de voutes où les lits des pierres ſoyent plats de quelque forme qu'en puiſſent eſtre les doeles, & les teſtes des pierres, dont le trait ne ſe puiſſe commencer par elle, ie vous la feray repeter pluſieurs fois auant que de paſſer outre, afin qu'elle vous deuienne familiere, apres quoy ce qui reſte à faire ne vous couſtera rien.

22

Vnziesme et derniere operation



BIBLIOTECA NAZIONALE "VITTORIO EMANUELE III" - NAPOLI

EN cette planche cy, la figure d'enhaut eſt encore celle de la preparation acheuée auec ſa preuue, pour connoiſtre ſi vous auez eſté bien exact.

Et pour ce faire.

Ouurez le compas ſur la ligne de chemin de B, en D, & tournant le compas auec cette ouuerture ſur le point B, *allez* auec ſon autre pointe faire vn *point* F, en la ligne de face eſleuée HBN, en ſorte que BF, ſoit *egale* à BD.

Puis *ouurez* le compas du point A, au point F, & le tournant auec cette ouuerture ſur le point A, *mettez* ſon autre pointe ſur l'eſſieu E,E, & ſi vous auez eſté bien exact, cette autre pointe ſ'ajuſtera préciſement au *point* K, ſinon vous n'auez pas eſté bien exact aux operations.

Et *tirant* à la regle vne droite AF, l'angle PAF, eſt le *beueau* de la niuelée en face, & de la route au chemin.

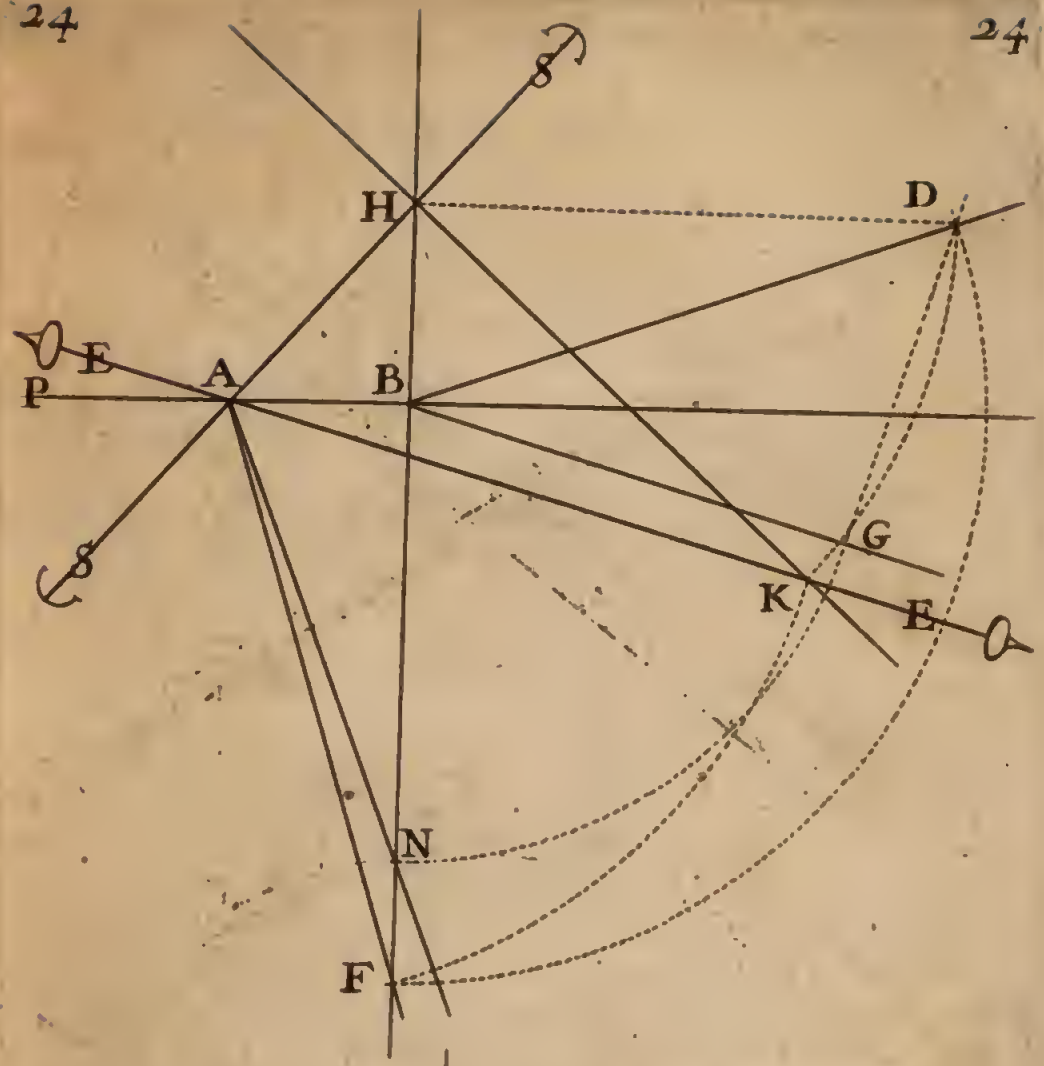
Par cette preparation, vous aurez toûjours les flancs ou tableaux du pied droit *à plomb* au niueau ; mais auſſi l'areſte du pied droit ne viendra pas generalement toûjours à *angles droits* à la ligne de face niuelée.

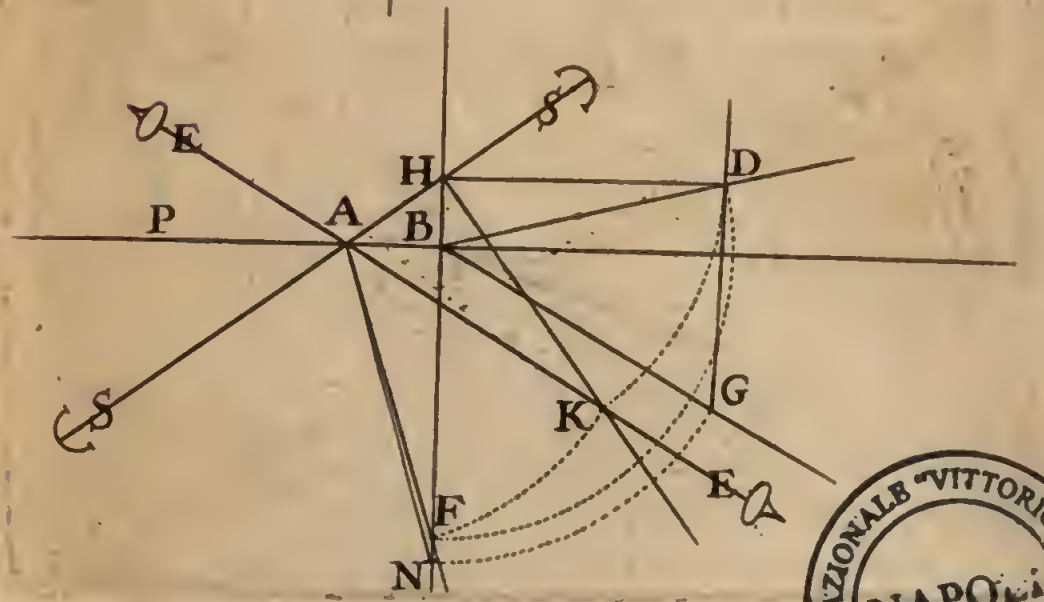
Et ſi vous voulez que l'areſte du pied droit vienne generalement toûjours à *droits angles* à la ligne de face niuelée, la figure *d'embas* vous monſtre qu'au lieu de mener la droite GD, perpendiculaire à la ligne de niueau BG, vous la *meniez perpendiculaire* à la ligne de face niuelée PAB, mais ainſi faiſant auſſi, les flancs ou tableaux des pieds droits ne viennent pas generalement toûjours *perpendiculaires* au plan niueau.

C'eſt donc à vous a choiſir, lequel des deux vous voulez auoir; ſurquoy ie vous dy, que le plus ordinaire en general, eſt de faire venir les flancs des pieds droits à *plomb* au niueau, pluſtoſt que de faire venir generalement toûjours l'areſte du pied droit *perpendiculaire* à la ligne de face niuelée, & il ne vous nuira point de ſçauoir faire l'vn & l'autre.

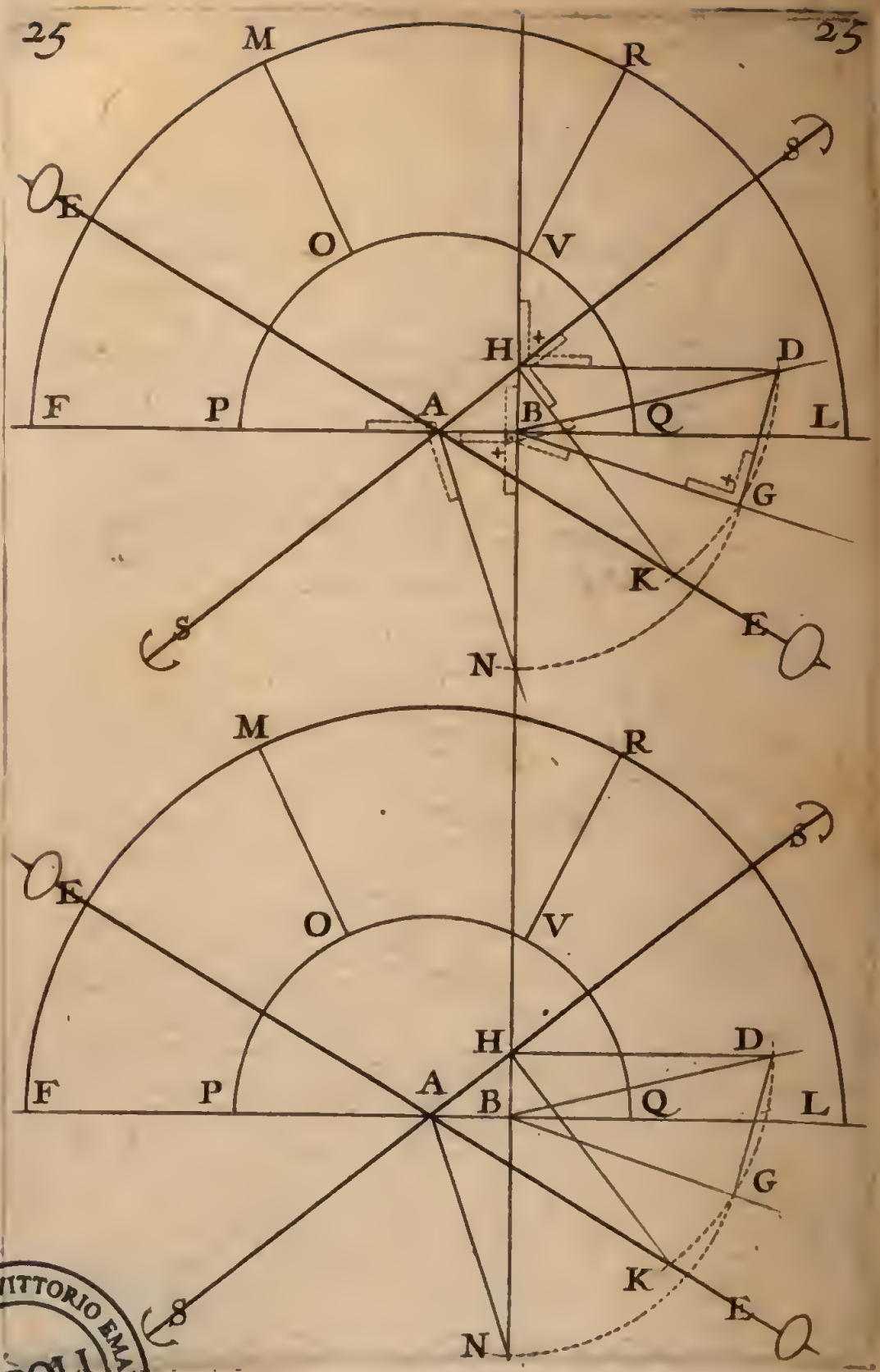
Voicy

24





BIBLIOTECA NAZIONALE "VITTORIO EMANUELE III" - NAPOLI



25

BIBLIOTECA NAZIONALE "VITTORIO EMANUELE III" - NAPOLI

VOicy comme vous apliquerez la preparation de cy-deuant à la premiere teſte d'vne voute à diſcretion en quelque endroit que ce puiſſe eſtre de ſon arc, & ſi vous le voulez, apliquons la premierement au centre de l'arc, vne autre fois nous l'apliquerons en vn autre endroit.

Figurez vn arc de la forme & de la grandeur dont vous pretendez qu'il doiue eſtre en beſongne, & en *tirez* les *ioints* ſelon que vous voulez auoir les *teſtes egales* ou *inegales* entr'elles, il n'importe cõment elles ſoient, & NOTEZ que ces teſtes là ne changeront aucunement de forme par cette maniere de trait, & qu'elle demeureront toutes telles que vous les aurez voulu faire, & que les paneaux de doele & de lict y viendront tous ajuſtez préciſement.

Quand vous auez décrit l'arc POVQ, figure *d'enhaut* comme vous voulez *qu'il* ſoit en beſongne, tirez par ſon centre A, vne *droite* de face niuelée PAB, par le meſme centre A, *tirez* vne *droite* de route niuelée AN, qui auec la face niuelée AB, faſſe *l'angle* PAN, *egal* au beueau des face & route niuelée; d'vn point N, à diſcretion hors A, de la route niuelée AN, *menez* à trauers l'arc, vne *droite* de face eſleuée NBH, *perpendiculaire* à la face niuelée AB, par le point B, *menez* comme vous voyez vne *droite* de niueau BG, qui auec la face eſleuée HB, faſſe vn *angle* HBG, *egal* au *beueau* des face & niueau. Par le meſme point B, *menez* comme vous voyez vne *droite* de chemin DB, laquelle auec la face eſleuée HB, faſſe vn *angle* HBD, *egal* au *beueau* des face & chemin, *faites* en la droite de niueau BG, la *portion* BG, *egale* à la portion BN, de la face eſleuée HBN, par le point G, de la ligne de niueau BG, *menez* iuſques à la ligne de chemin BD. vne *droite* GD, *perpendiculaire* à la ligne de niueau BG, par le point D, en la ligne de chemin BD, *menez* iuſques à la face eſleuée NBH, vne *droite* DH, *perpendiculaire* à cette face eſleuée NBH, par les points H, & A, centre d'arc, *menez* vne *droite* HA, laquelle ſera la *ſous-eſſieu* que vous MARQVEREZ pour la reconnoiſtre, par le point H, *menez* vne *droite* HK, *perpendiculaire* à la ſous-eſſieu HA, *faites* en cette perpendiculaire de la ſous-eſſieu la *portion* HK, *egale* à la droite HD, par les points K, & A, *menez* vne *droite* KA, laquelle ſera *l'eſſieu* que vous MARQVEREZ, pour la reconnoiſtre.

Ie vous ay repreſenté les beueaux encore en la figure *d'enhaut*, & la figure *d'embas* vous monſtre comme le trait demeure ſans aucune aparence de beueaux ny de regle quand vous l'auez acheué.

QVand vous auez acheué la preparation, ie vous auerty que de toutes les lignes que vous auez tirées, vous n'auez a faire ſinon des deux lignes que vous voyez marquées particulierement en leurs deux bouts SS, & EE, qui ſont la *ſous-eſsieu* & *l'eſsieu*, & toute la procedure de cette preparation n'a eſté que pour *trouuer* la place de la *ſous-eſsieu*, afin de venir en ſuite à *trouuer* la place de *l'eſsieu*.

I'ay dit *premierement* la ſous-eſſieu pour *deux* raiſons, l'*vne* eſt d'autant qu'on *trouue* ſa place auant que *trouuer celle* de l'eſſieu.

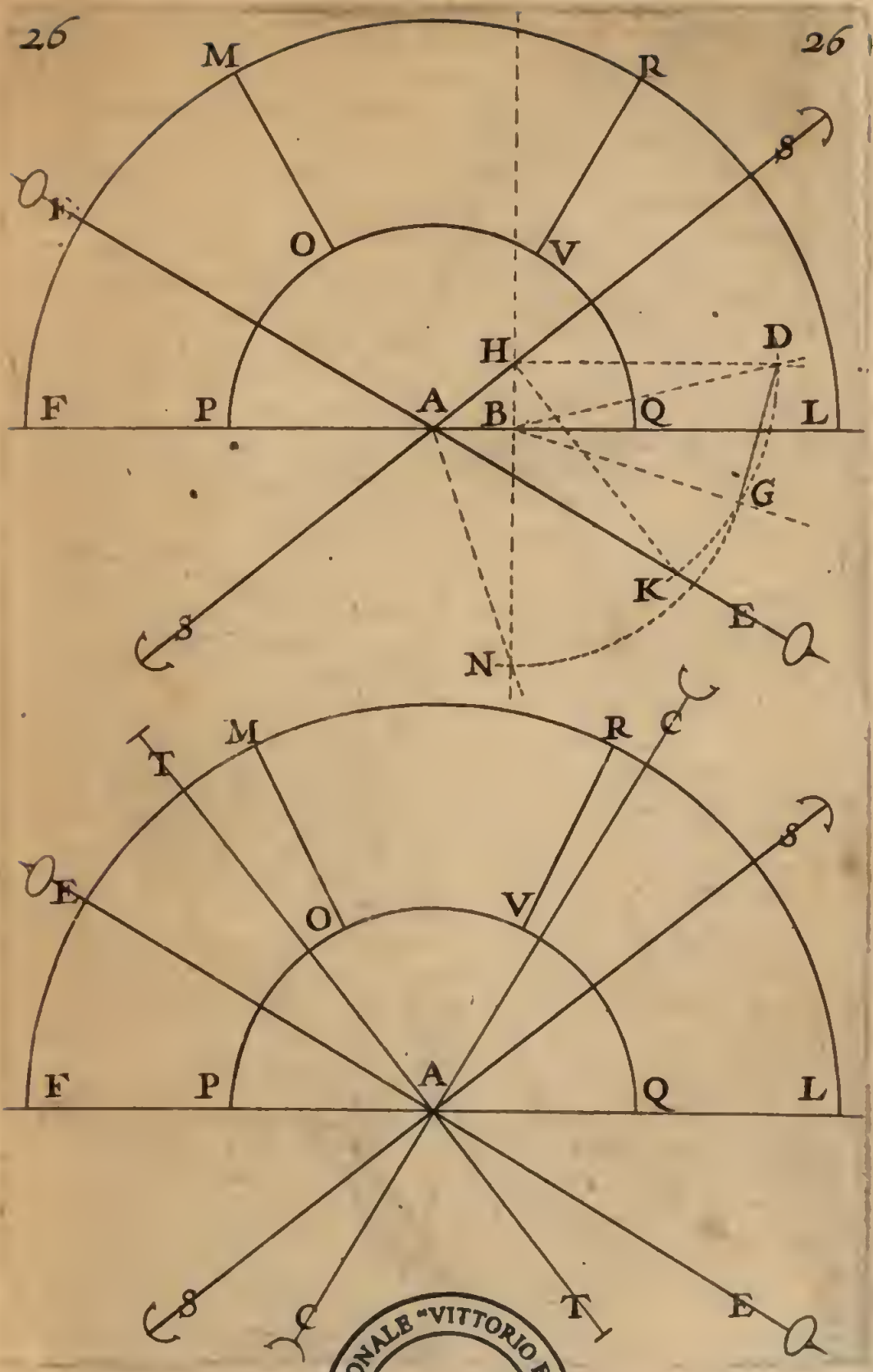
L'autre eſt, d'autant qu'en vn exemple, cette ſous-eſſieu ne peut eſtre qu'en vne *ſeule place determinée*, laquelle il faut *trouuer* exactement, puis *l'eſsieu* vient *en ſuite* en ſa *place d'vne* ou *d'autre* part de cette *ſous-eſsieu*.

Et puis que vous n'auez affaire que de ces deux lignes de *ſous-eſsieu* & *d'eſsieu*, & que les autres lignes que vous auez tirées ne vous ſeruiront plus de rien, effacez les comme en la figure *d'enhaut* vous voyez qu'elles commençent à eſtre *effacées*, & qu'en la figure *d'embas* elles ſont tout à fait *effacées*.

Et quand il ny eſt plus reſté que les deux droites de *ſous-eſsieu* & *eſsieu* (*embas*) d'autant que vous aurez à mener des paralelles ou perpendiculaires à chacune de ces deux lignes de ſous-eſſieu & d'eſſieu; pour les mener auec plus de facilité quand il en ſera temps menez par le point A, centre de la preparation vne *droite* perpendiculaire à chacune d'elles, comme vous voyez la droite TAT, *perpendiculaire* à la *ſous-eſsieu* SS, & laquelle ſera nommée TRAVERSIEV, & la *droite* CAC, *perpendiculaire* à *l'eſsieu* EE, laquelle ſera nommée *contre eſsieu*.

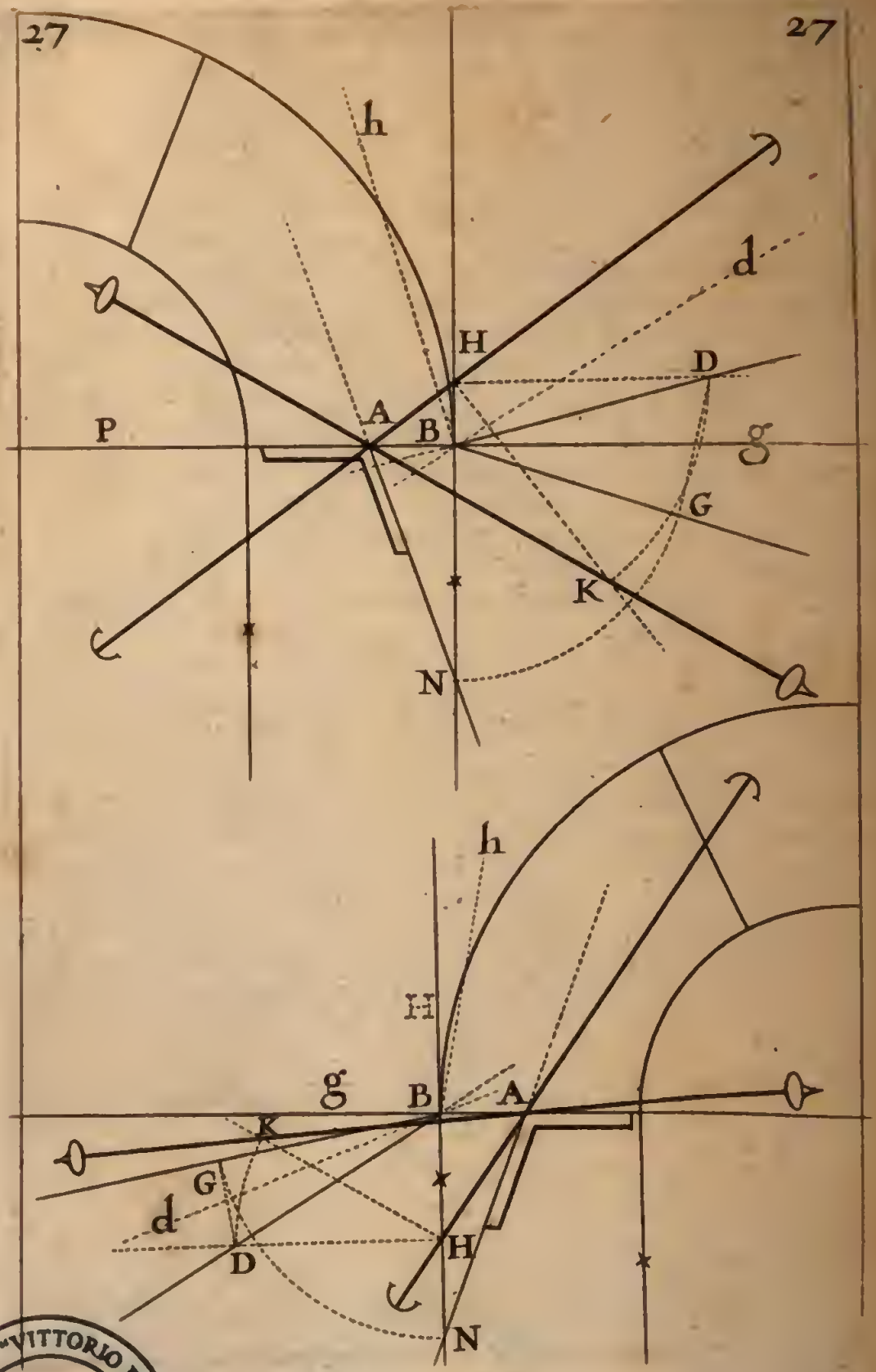
Leſquelles deux droites *trauerſieu* & *contre-eſsieu* vous ſeruiront à jauger les autres que vous aurez à mener, elles ne ſont pas abſoluëment neceſſaires, mais elles ſont commodes.

26



BIBLIOTECA NAZIONALE "VITTORIO EMANUELE III" - NAPOLI

27



BIBLIOTECA NAZIONALE "VITTORIO EMANUELE III" - NAPOLI

I'Ay dit que nous apliquerions la preparation encor ailleurs qu'au centre de l'arc, & mettons là si vous le voulez d'vne part & d'autre en vn de ses coins en dehors, il n'importe ou elle soit apliquée, moyennant que vous y *meniez* vne *droite* de face niuelée PAB, que vous y *placiés* bien le *beueau* des face & route niuelée PAN, que vous y *meniés* vne *droite* de face esleuée NBH, *perpendiculaire* à la droite de face niuelée AB, & que vous *apliquiés* bien a propos les deux beueaux de face & niueau HBG, & de face & chemin HBD, que vous y *placiés* bien vne *droite* de *sous-essieu* HA, & vne *droite d'essieu* AK, voila toute l'importance.

Vous remarquerez icy que les angles ou beueaux de face & de chemin HBD, ne sont pas de la mesme *ouuerture* en la figure *d'enhaut* qu'en la figure *d'embas*, ce que i'ay fait afin de commencer à vous faire voir qu'il n'importe de quelle ouuerture soit chacun de ces trois beueaux, & que de telle ouuerture qu'ils puissent estre, vous en pouuez toûjours faire la mesme sorte de preparation.

Et si vous y *prenés garde* encore en cette planche cy vous verrez qu'en *haut* & en *bas* les lignes de *face esleuée* HBN, de *niueau* BG, & de *chemin* BD, FORMENT, entre elles aussi bien vn PROFIL, de la besongne à l'œil en la place où elles se rencontrent, & de la sorte dont elles sont ajencées qu'elles FEROIENT, si la *ligne* de face esleuée estoit Bh, que la *ligne* de niueau fust Bg, & que la *ligne* de chemin fut Bd, comme il arriue qu'elles se trouuent ajencées en la vieille maniere de trait.

I'Ay dit que cette maniere de trait pour toutes sortes de berceaux droits a DEVX PARTIES, dont *vne* est pour faire la *premiere* teste d'vn vousſoir, *l'autre* est pour en faire la *deuxiesme* teste.

Pour faire la premiere teste d'vn vousſoir, il faut que vous en *ayés* les *paneaux* de *premiere* teste de *doele* & des *lits* tous ajustez a cette premiere teste.

Et pour *expedier* habilement ouurage, & *mesnager* mieux la pierre, il est bon qu'auec cela vous *ayés* encore les *beueaux* ou *arcs droits* de la *doele* auec *chacun* des *lits* du *vousſoir*.

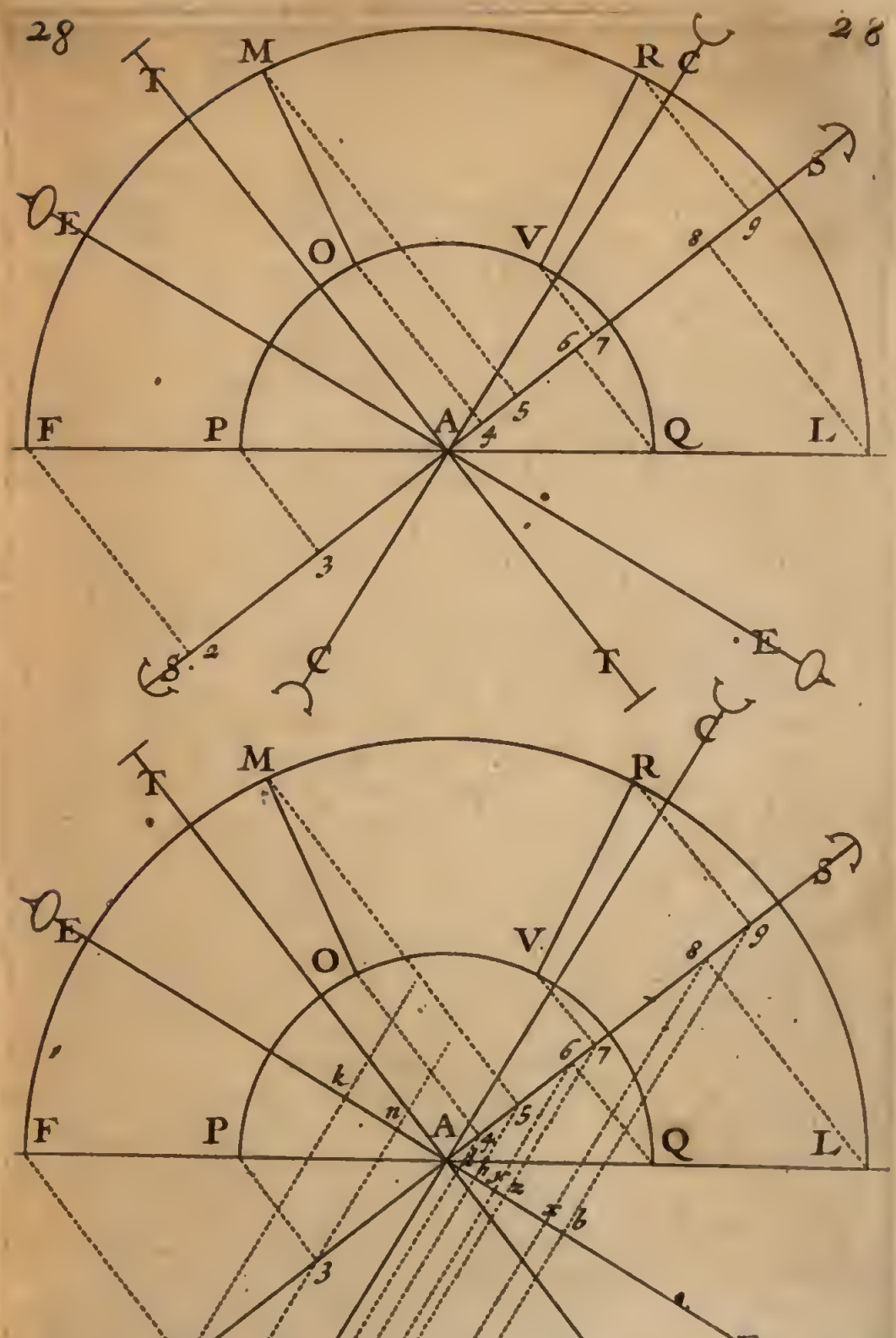
Voicy comment vous trouuerez tout cela pour vn vousſoir, & conſequemment pour tous les autres.

Vous *aués* le paneau de *premiere teſte* déja tout fait a diſcretion en voſtre arc, & il ne vous *reſte* plus à *trouuer* que les *paneaux* de *doele* & de *lits*, & leur *beueaux* ou *arcs droits*.

Or la maniere de *trouuer* les paneaux est la meſme pour ceux de *doele* que pour ceux des *lits*, & quand vous ſçaurez *trouuer* vne *ſorte* de paneaux, vous ſçaurez auſſi trouuer l'autre ſorte, Et la maniere de *trouuer* les beueaux ou arcs droits, est auſſi la meſme pour vn *coſté* de la *doele* que pour l'autre, Et quand vous ſçaurez *trouuer* vn *beueau* ou *arc droit*, vous ſçaurez auſſi *trouuer* tous les *autres*: *Et pour y paruenir* figure *d'enhaut* tirez des deux bouts de chacun des *ioints* de *teſtes* & de chaque *doele* iuſques à la *ſous-eſsieu* SS, des *droites* qui luy ſoient *perpendiculaires* par *exemple* des deux *bouts* O, & M, du *joint* de *teſte* OM, *tirés* iuſques a la ſous-eſsieu SS, des *droites* O 4, & M 5, qui luy ſoient *perpendiculaires*, ſemblablement des deux *bouts* O, & P, de la doele OP, *tirés* iuſques à la *ſous-eſsieu* SS, des *droites*, O 4, & P 3, qui luy ſoient *perpendiculaires*, & ainſi de chacun des autres, ioints de teſte & de chacune des autres doeles.

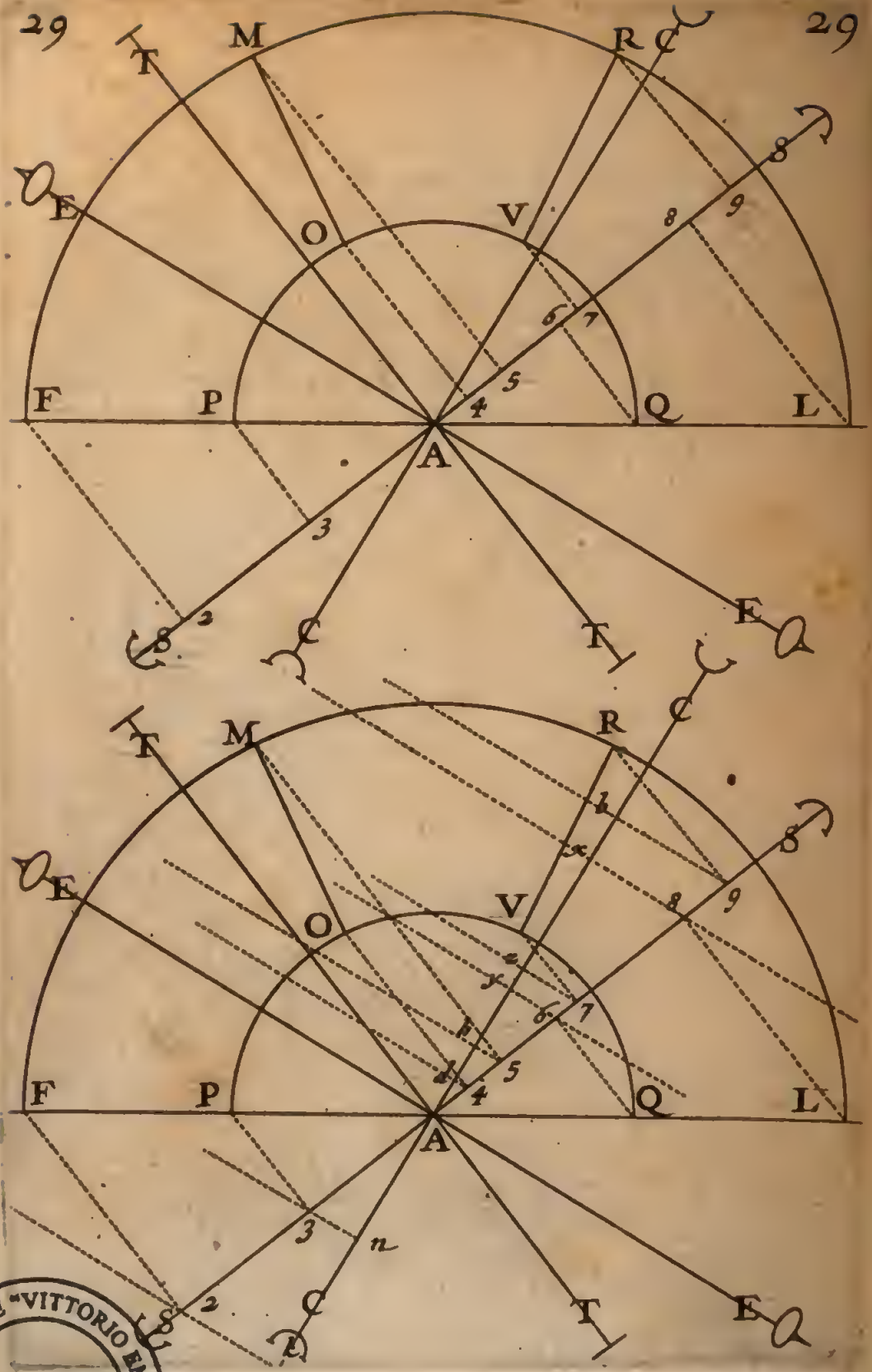
Apres cela *voyés* laquelle des deux choſes vous auez enuie de faire la premiere, *ou bien trouuer* les *paneaux*, *ou bien* trouuer l'*arc droit*. Si vous auez enuie de *trouuer* les *paneaux*, figure *d'embas*, de tous les points 2 3 4 5 6 7 8 9 que vous auez ainſi fait en la ſous-eſsieu, *tirés* à trauers *l'eſsieu* EE, des *droites* comme 2 *k*, 3 *n*, 4 *d*, 5 *h*, 6 *y*, 7 *z*, 8 *x*, 9 *b*, qui luy ſoient *perpendiculaires*, à quoy la contre-eſsieu vous ſeruira pour les jauger.

28



BIBLIOTECA NAZIONALE "VITTORIO EMANUELE"
NAPOLI

29



BIBLIOTECA NAZIONALE "VITTORIO EMANUELE III" - NAPOLI

APres que des bouts de chaque joint de teſte & de chaque doele, vous auez mené des perpendiculaires à la ſous-eſſieu, comme vous voyez en la figure *d'enhaut* les droites F2. P3. O4. M5. V7. R9. L8. Q6. auenant que vous ayez enuie de *trouuer* l'arc droit figure *d'embas*, au lieu de tirer des points 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9: que ces perpendiculaires ont fait en la ſous-eſſieu, des droites à trauers l'eſſieu, qui luy ſoient perpendiculaires, comme vous auez fait quand vous vouliez trouuer les paneaux de doele & de lits, *tirez* de ces meſmes points la 2,3.4.5.6.7.8.9. *à trauers* la *contre eßieu* CC, des *droites* qui luy ſoient *perpendiculaires* ou autrement qui ſoient *paralelles* à *l'eßieu* EE, comme vous voyez les *droites* 2*k*, 3*n*, 4*d*, 5*h*, 6*y*, 7*z*, 8*x*, 9*b*, leſquelles faſſent des *points* *k*, *n*, *d*, *h*, *y*, *z*, *x*, *b*, en la *contreßieu*, CC.

CE que vous venez de voir iuſtifie que vous ne pouuez pas trouuer en meſme temps & par vne meſme operation, enſemble, & les paneaux de doele & de lits, & l'arc droit d'vne piece, & partant, reſolüez laquelle de ces deux choſes vous auez enuie de faire la premiere.

Ie veux croire que c'eſt l'arc droit, & que vous ne penſez pas de l'auoir ſi fort auancé que vous auez, car il eſt autant vaut preſque fait.

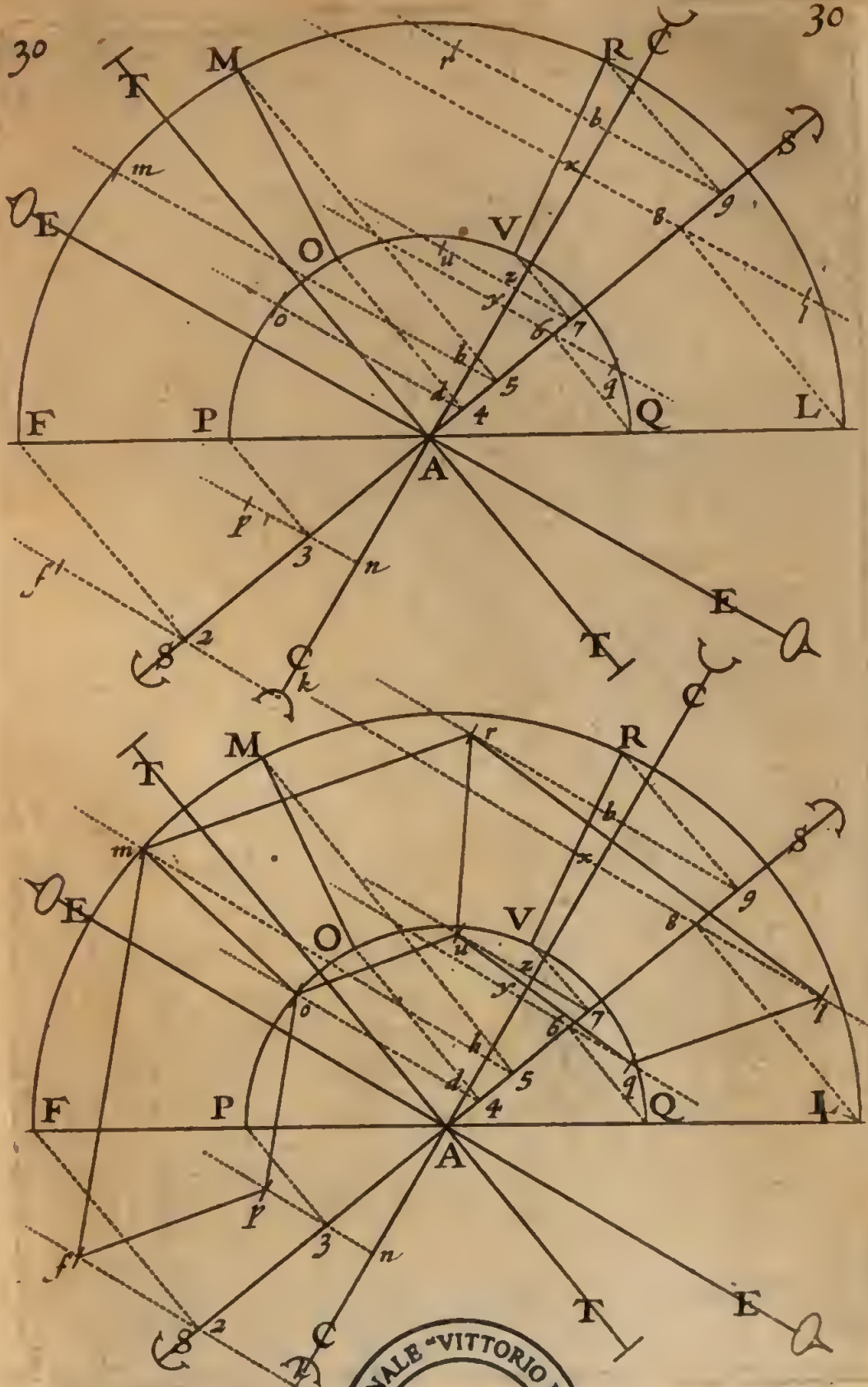
Vous voyez en la figure *d'enhaut* les droites que vous auez menées des bouts des joints & des doeles perpendiculaires à la ſous-eſſieu, enſemble les droites que vous auez menées des points de la ſous-eſſieu 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. paralelles à l'eſſieu, & qui font les points *k*, *n*, *d*, *h*, *y*, *z*, *x*, *b*, en la contre-eſſieu, & voila comme l'arc droit eſt déja fait autant vaut, puis que ce qui reſte a faire eſt peu de choſe,

Et pour l'acheuer.

Ouurez le compas ſur vne des *perpendiculaires* à la *ſous-eßieu*, par *exemple* ſur la droite F2, c'eſt à ſçauoir du point de l'arc F, au point de la ſous-eſſieu 2, & tenant le compas en cette ouuerture & en la ſituation en laquelle il s'eſt trouué ſur les points F2, *ſans* le *varier* d'vne part ny d'autre, *amenez* ſa pointe qui eſtoit au point 2. *tirans* vers la contre-eſſieu *le long* de la droite, comme *k* 2, & *mettez* cette pointe ſur la contre eſſieu, au *point* comme *k*, puis auec ſon autre pointe, *allez* de la *meſme part* qu'elle ſe trouue de la contre eſſieu faire vn *point f*, en la droite, comme 2 *k*, de façon que *k f*, ſoit *egale* à 2 F, faites la meſme choſe en toutes les autres *paralelles* de *l'eßieu*, par exemple faites de la meſme façon *n p*, *egale* à 3 P, & *d o*, *egale* à 4 O. *h m*. *egale* à 5 M, *y q*, *egale* à 6 Q. *z u*, *egale* à 7 V, xL, *egale* à 8 L, & finalement bY, *egale* à 9 R.

Cela fait *tirez* figure *d'embas* par les *points* FM, TR, QVOP, des *droites f m*, *m r*, *r l*, *p o*, *o u*, *u q*, *p f*, *o m*, *u r*, *q l*, & vous aurez fait vne figure à pans, comme vous voyez *p o u q*, *l r m f*, laquelle eſt voſtre arc droit tout acheué.

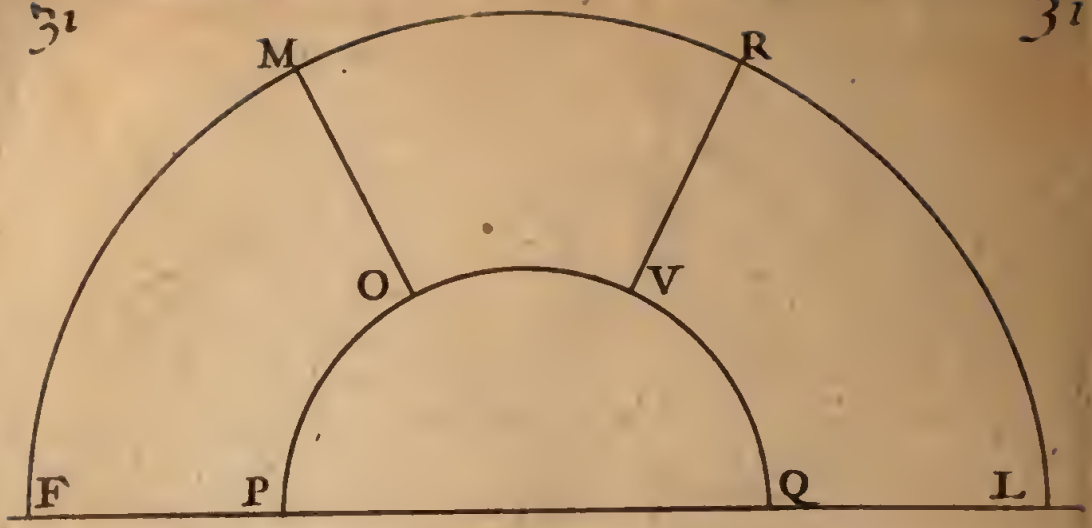
La preuue pour connoiſtre ſi vous auez eſté precis, n'a peu entrer dans vne ſi petite figure, de peur de cõfuſion; elle eſt dans le project original de Mr Deſargues, où la figure eſt aſſez grande pour la ſouffrir ſans eſtre confuſe.

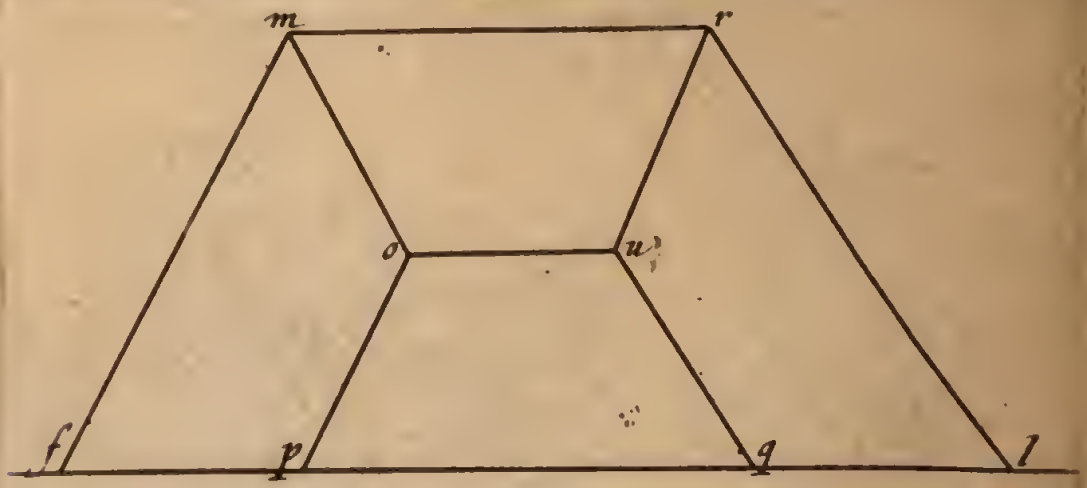


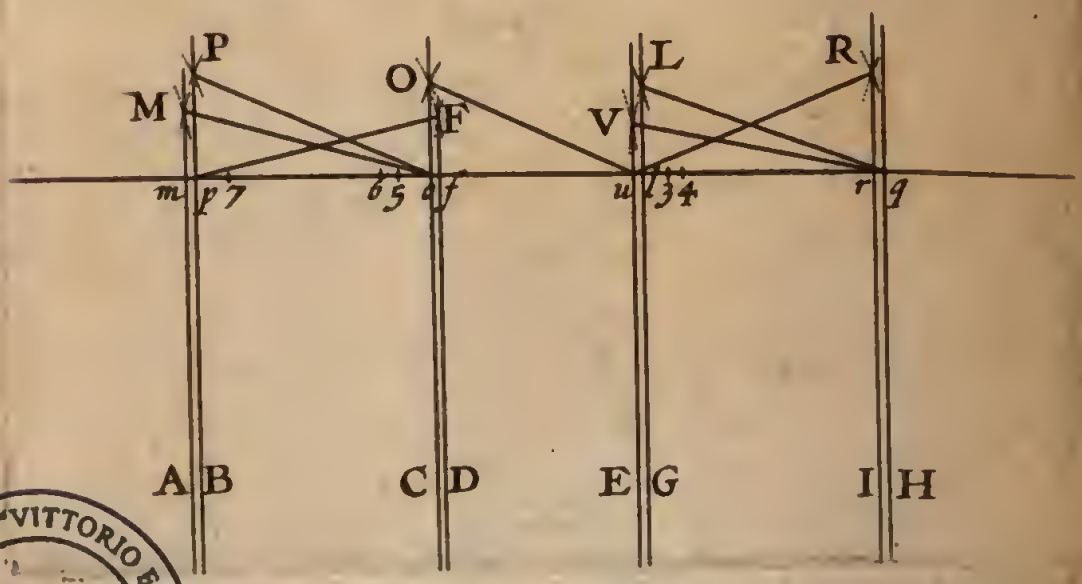
30

BIBLIOTECA NAZIONALE "VITTORIO EMANUELE III" - NAPOLI

31







BIBLIOTECA NAZIONALE "VITTORIO EMANUELE III" - NAPOLI

AVec l'arc de premiere teſte FPOVQL, & l'arc droit *ſpouql*, vous pouuez *trouuer* les *paneaux* de *doele* & de *lit*; & en ſuitte faire tailler la pierre, ſans aller ſi vous ne voulez recommencer d'apres la preparation, & voicy comment.

Si vous voulez faire le *paneau* par *exemple* de la doele OV, *tirez* comme *en bas* deux *droites* CoO. & *p o u q*, à *l'equierre* ou perpendiculaires entr'elles, *prenez* en *l'arc droit* la *doele*, *o u*, *allez en bas* faire en la droite *p o u q*, les *portions* comme *o u* & O7. *egales* à cette doele *o u*, *prenez* en la *premiere teſte* la *doele* OV, *allez en bas* mettre vne pointe du compas au point *u*, & de l'autre pointe *allez* faire vn *point* O, en la droite C *o*, *mettez* en apres vne pointe du compas au point 7. & de l'autre pointe *allez* encore faire vn *point* O, en la meſme doele C *o*, & ſi vous auez eſté bien exat en vos operations, le compas aura fait à chaque fois vn *meſme* point O, en la droite C *o*. *menez* la *droite u* O; & la *droite u* E paralelle à la droite *o* C, & *l'angle* E *u* O, eſt le *paneau* de cette *doele* VO, *faites* de la meſme ſorte les autres *paneaux* de *doele* C *o* P, & H *q* V, comme la figure vous les monſtre.

Si vous voulez faire le *paneau* par *exemple* de lit PF. *tirez* comme *en bas* deux *droites* D *f* F, & *p f l q*, *perpendiculaires* entr'elles, *prenez* en *l'arc droit*, le ioint *p f*, *allez en bas* faire en la droite *p f l q*, les *parties* comme *f p*, & *f* 4, chacune *égale* à ce ioint d'arc droit *p f*, *prenez* en la *premiere teſte* le *ioint* PF, *alez en bas mettre* vne pointe du compas au point P. & de l'autre *allez* faire vn *point f* F, en la droite D *f* F, *mettez* en apres vne pointe du compas au point 4. & *allez* de l'autre pointe faire encore vn *point* F, en la meſme droite D *f*. Et ſi vous auez eſté bien exat en vos operations, le compas aura fait a chaque fois le *meſme* point F, en la droite D *f*, *menez* vne *droite p* F, & encore vne droite *p* B, *paralelle* à la droite D *f*, & *l'angle* B *p* F, eſt le *paneau* de ce *ioint* B F, & ainſi de tous les autres paneaux, comme la figure repreſente.

Ne penſez pas trouuer icy les figures auſſi iuſtes à l'examen du compas, qu'elles ſeroient au deſſein, ſur lequel elles ont eſté contre-tirées, puis grauées, imprimées & r'imprimées & le papier moüillé, par deux fois, & ſeché deux fois en diuers temps,

SI vous voulez auoir tous les paneaux de doeles & de lits, au long d'vne meſme ligne, ajuſtez enſemble a vn meſme point ceux de doele d'vne part, & ceux de lit de l'autre part de cette ligne.

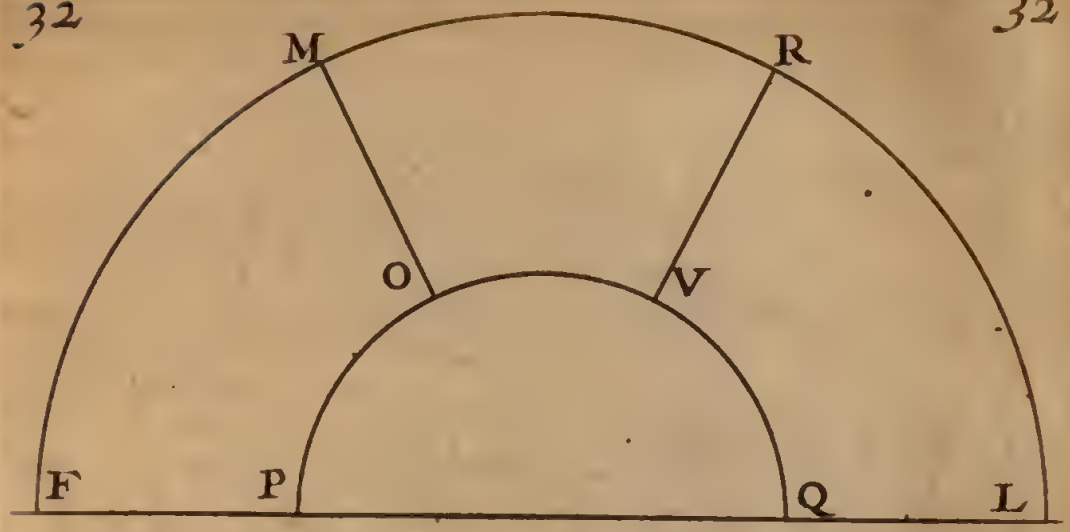
Menez comme cy-deuant deux *droittes* AB, & *p* A *m*, *perpendiculaires*, autrement à *l'equierre* entr'elles.

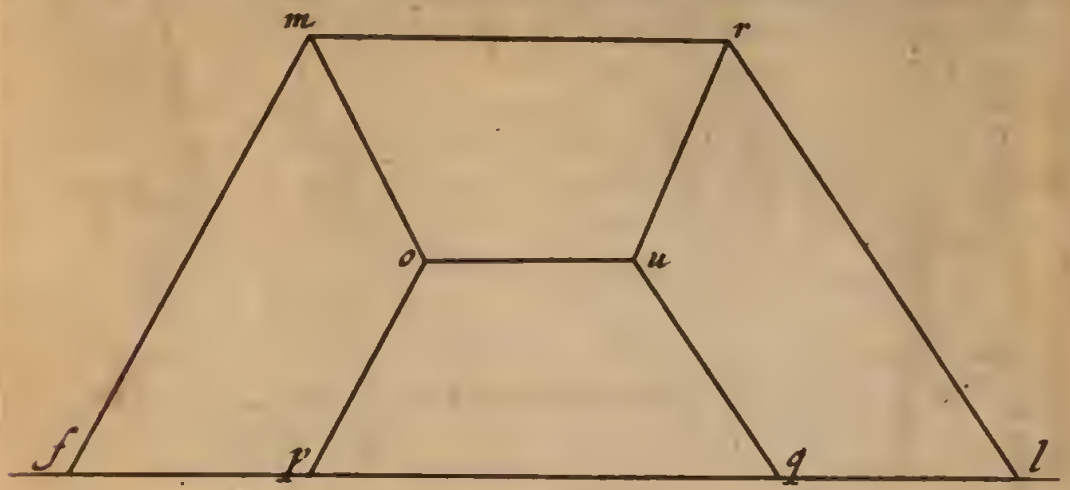
Et pour faire ces *paneaux*, par *exemple* celuy de la doele QV, *prenez* en *l'arc droit* la doele *q u*, *allez en bas* mettre le compas ſur la droite *p* A *m*, vne pointe au point A, & *faites* de l'autre pointe vn *point u*, puis en tenant cette pointe à ce point *u*, *tournez* le compas, & *amenez* ſon autre pointe de l'autre part d'*u*, ſur la meſme droite au *point* 5. en façon que *u* A, & *u* 5, ſoient *egales* chacune à la droite *u q*, de l'arc droit, par ce point *u*, là, *menez* vne droite *u* V, *paralelle* à la droite AB, *prenez* en la *premiere teſte* la doele QV, *allez en bas* mettre vne pointe du compas au point A, & de l'autre pointe *allez* faire vn point V, en la droite *u* V, *paſſez* le compas de l'autre coſté, *mettés* en vne pointe au point 5. & de l'autre pointe *allés* faire encore vn point V, en la meſme droite *u* V, & ſi vous auez eſté bien exat, le compas aura fait a chaque fois le *meſme* point V, en la droite *u* V, *menés* la droite AV, & *l'angle* BAV, eſt le *paneau* de cette doele QV.

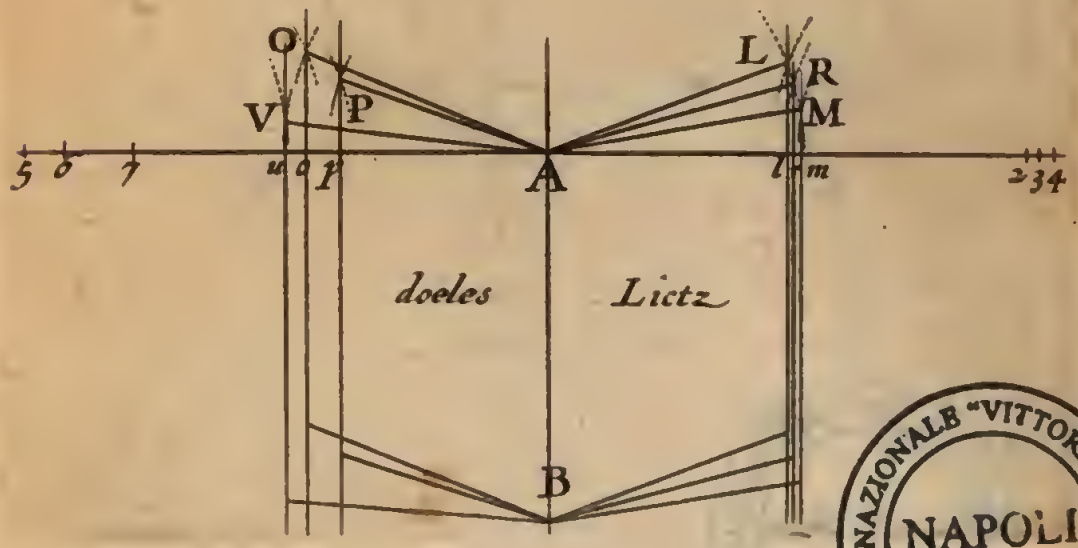
Vous *ferés* de meſme & de la meſme part, les *paneaux* des autres *doeles*, & encore de la meſme ſorte, & de l'autre part, vous *ferés* les *paneaux* des *lits* comme la figure vous les repreſente, mais ne penſez pas non plus d'aller examiner tous les traits de cette figure au compas, il vous doit ſuffire que ie vous en aye expliqué la pratique au long, ſur vn des paneaux, & c'eſt aſſez pour vous la donner à entendre pour tous les autres, & puis qu'ils ſe font tous d'vne maniere meſme, & par vne ſemblable façon de proceder, & à droite & à gauche, autant ceux de lits que ceux de doele.

Quand

32

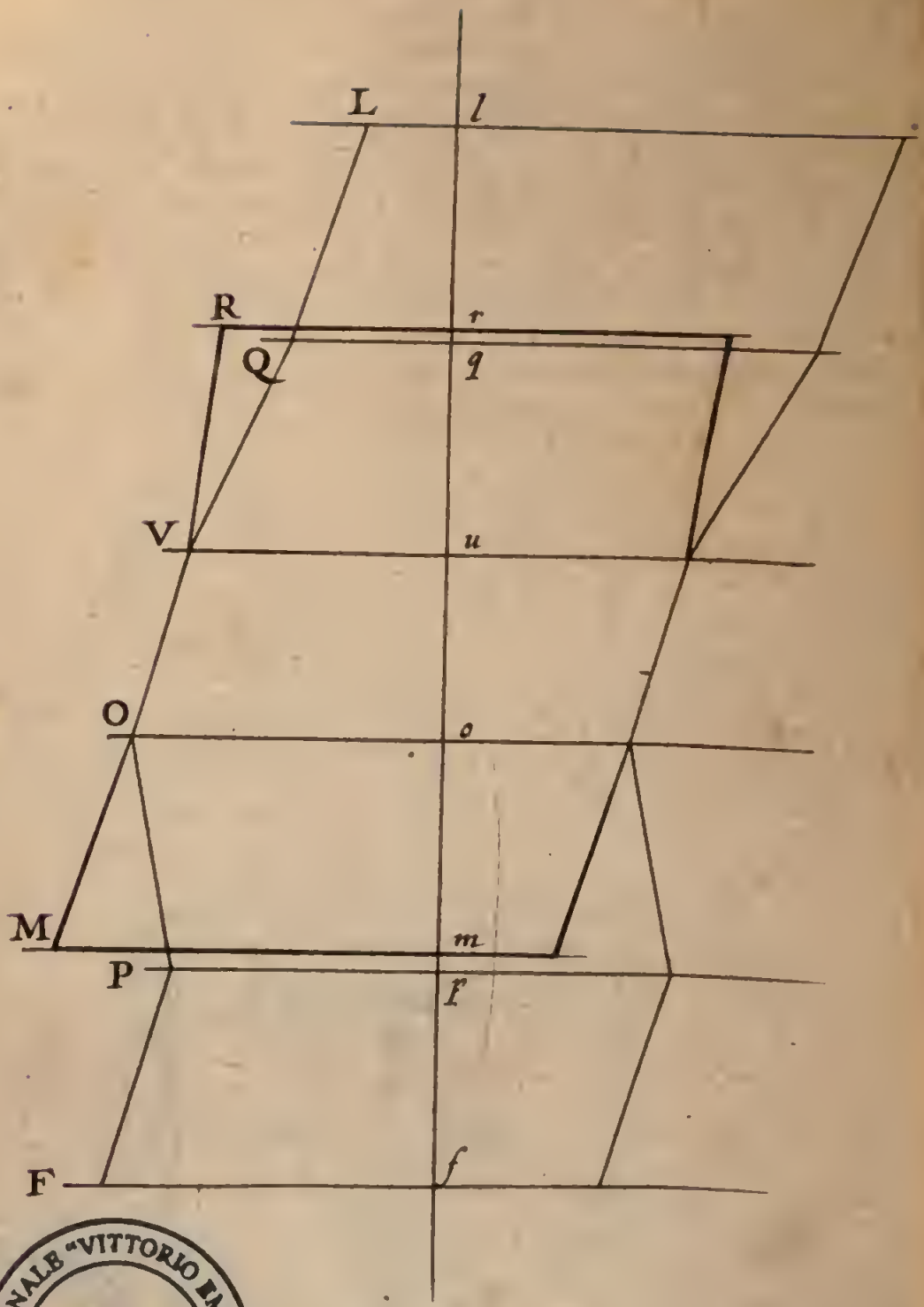






BIBLIOTECA NAZIONALE "VITTORIO EMANUELE III" - NAPOLI

33



BIBLIOTECA NAZIONALE "VITTORIO EMANUELE III" - NAPOLI

QVand vous auez fait les paneaux de doele & de lits d'vne premiere teſte, auec ces paneaux là, vous pouuez (ſi vous le voulez) faire le *deuelopement* de voſtre arc ſur les paneaux de doele, qui *porteront* les paneaux des lits ainſi que des *aiſles* ou *nageoires* à l'entour, comme vous le voyez en la figure.

Les droites L *l*. R *r*. Q *q*. V *u*. O *o*. M *m*. P *p*. F *f*. y ſont *paralelles* entr'elles, & *perpendiculaires* à la droite *l r q u o m p f*. & en cette droite là, *p o*, eſt *egale* à la doele *p o*, de l'arc droit, *u o*, eſt *egale* à la doele *u o*, du meſme arc droit, & *u q*, eſt *egale* à la doele *u q*, encore de l'arc droit.

Et *p f*, eſt *egale* au ioint *p f*, auſſi de l'arc droit, *o m*, eſt *egale* au ioint *o m*, encore de l'arc droit, *u r*, eſt *egale* au ioint *u r*, du meſme arc droit, & *q l*, eſt *egale* au ioint *q l*, encore de l'arc droit.

P O, eſt *egale* à la doele PO, de premiere teſte, OV, eſt *egale* à la doele OV, de premiere teſte, VQ, eſt *egale* à la doele V Q, de premiere teſte.

P F, eſt *egale* au ioint P F, de premiere teſte, O M, eſt *egale* au ioint O M, de premiere teſte, V R, eſt *egale* au ioint VR, de premiere teſte, Q L, eſt *egale* au ioint Q L, de premiere teſte.

C'eſt à dire que vous faſſiez vne ſemblable figure, en laquelle vous obſeruiez toutes ces conditions, & comme cela vous ferez le *deuelopement*, qui n'eſt pas abſolument neceſſaire pour la beſongne, & ie ne l'ay mis qu'à cauſe que les ouuriers ont accouſtumé de s'y diuertir, & de le faire pour ſe mieux imprimer tout le detail de l'ouurage en l'idée.

COmme auec l'arc de premiere teſte & l'arc droit d'vn berceau droit, vous en pouuez faire les paneaux de doele & de lit, & en ſuitte le faire tailler: tout de meſme auec l'arc de premiete teſte & les paneaux de doele & de lit du meſme berceau, vous pouuez en trouuer l'arc droit, & le faire tailler.

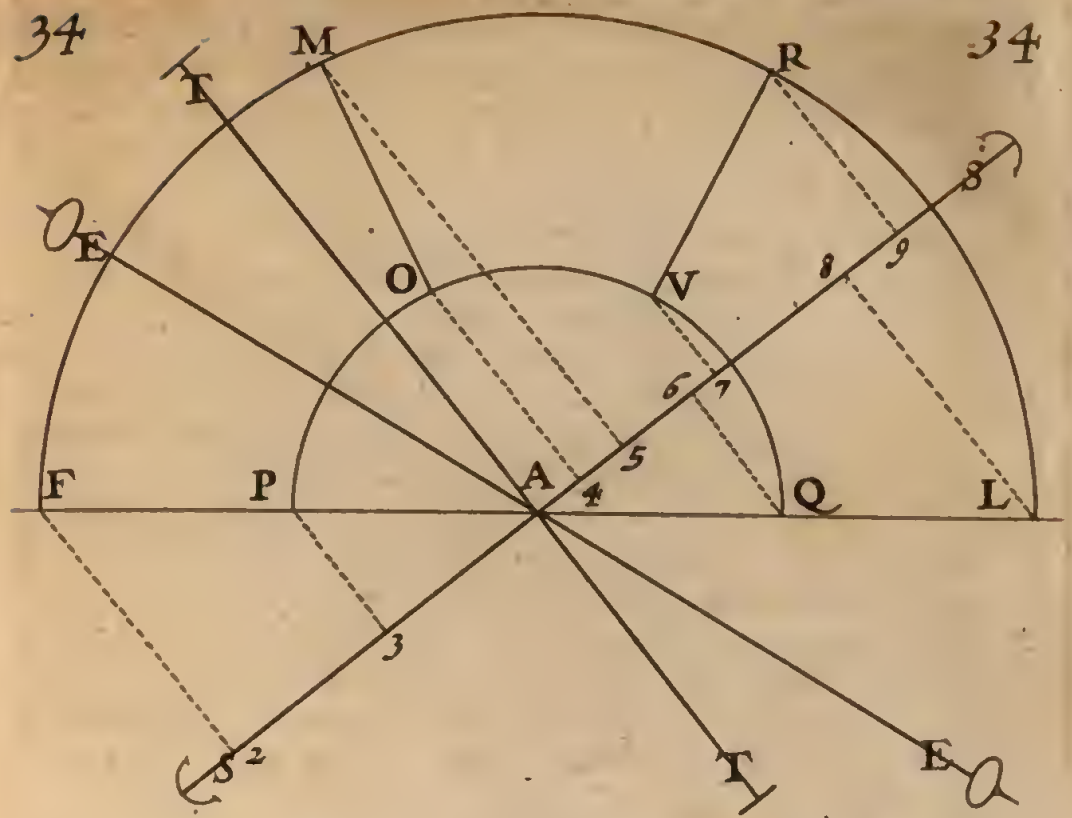
Et partant il eſt bon auſſi que vous ſçachiez trouuer les paneaux de doeles & de lits auec les ſous-eſſieu & eſſieu quand il vous plaira, deuant qu'auoir trouué l'arc droit, auſſi bien que vous en ſçauez trouuer l'arc droit auant qu'auoir trouué les paneaux; afin de commencer par celuy des deux qu'il vous plaira.

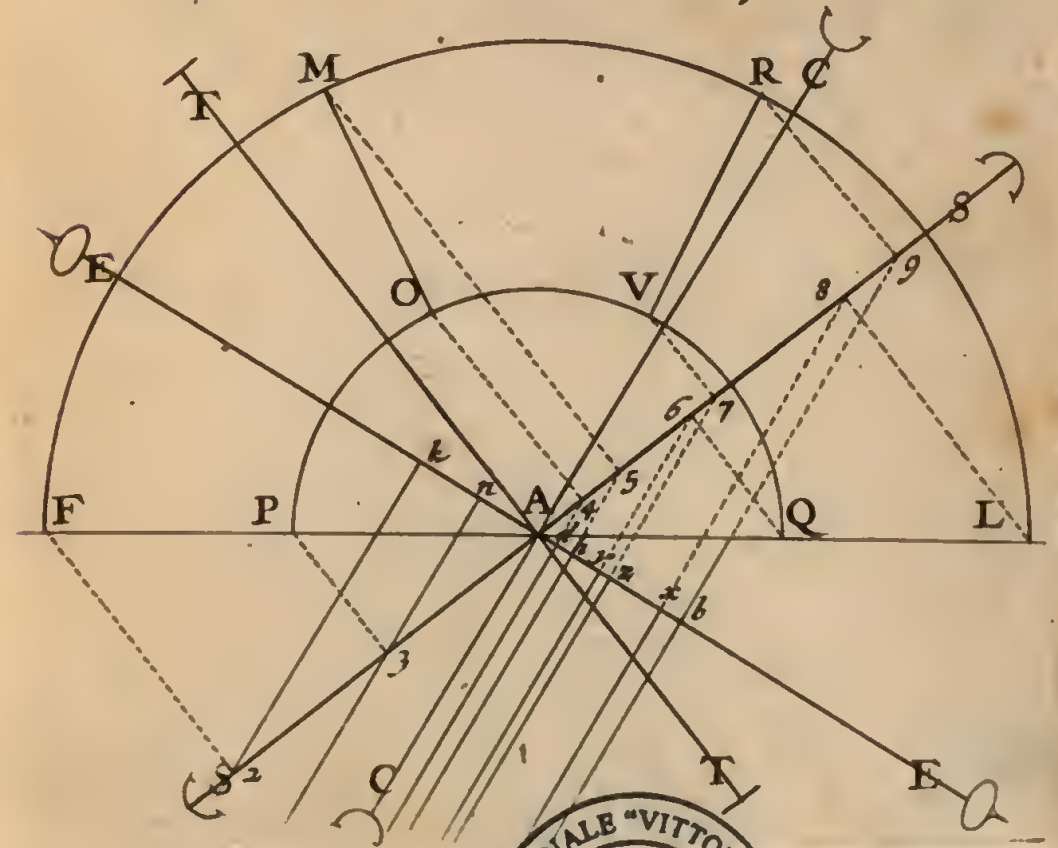
Pour doncques trouuer les paneaux de doele & de lit au moyen des lignes de ſous-eſſieu & d'eſſieu, figure *d'enhaut*.

De toutes les extremitez ou bouts des doeles & des ioints de teſte, comme des points POVQ, FMRL. *menés* iuſques à la ſous-eſſieu comme vous ſçauez, des *droites* qui luy ſoient *perpendiculaires*, & telles que P3. O4. V7. Q6. F2. M5. R9. L8.

Puis *embas*, par les points 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. que ces perpendiculaires ont fait en la ſous-eſſieu, *menés* à trauers *l'eſſieu* comme vous ſçauez encore, des autres *droites* qui luy ſoient *perpendiculaires*, & telles que 2*k*, 3*n*, 4*d*, 5*h*, 6*y*, 7*z*, 8*x*, 9*b*.

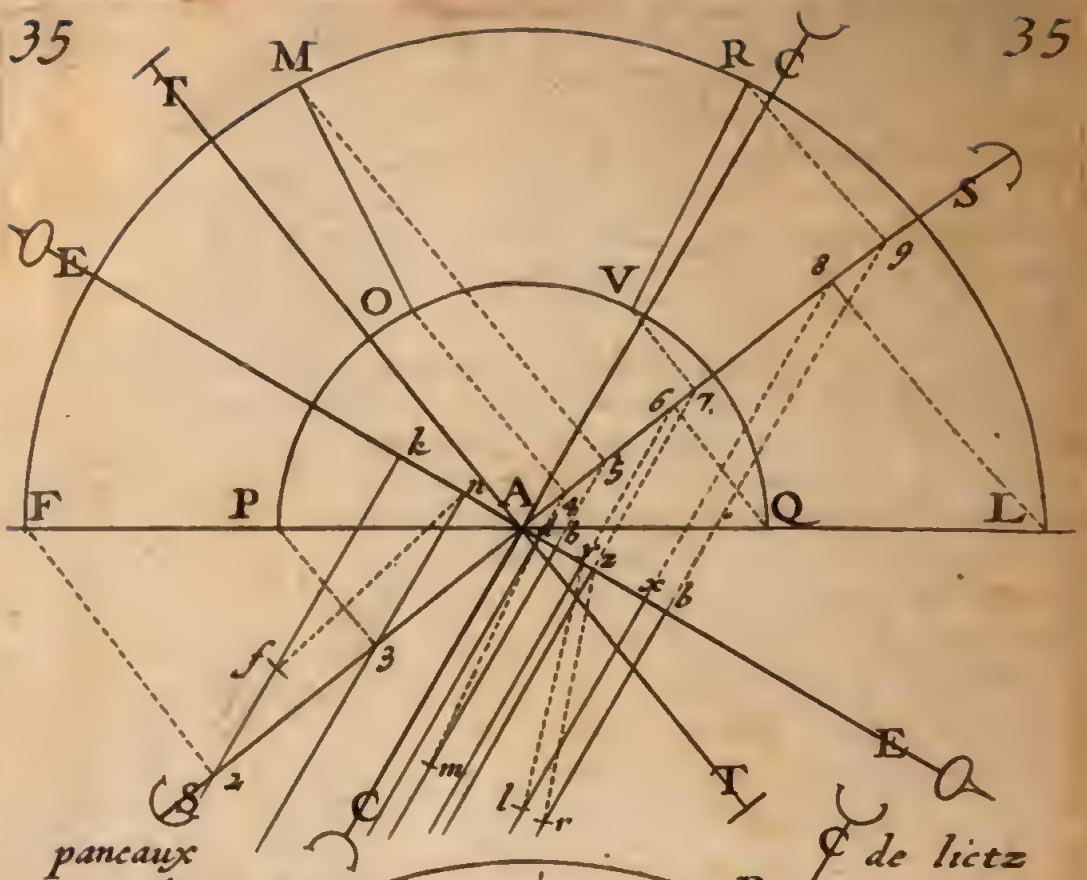
34





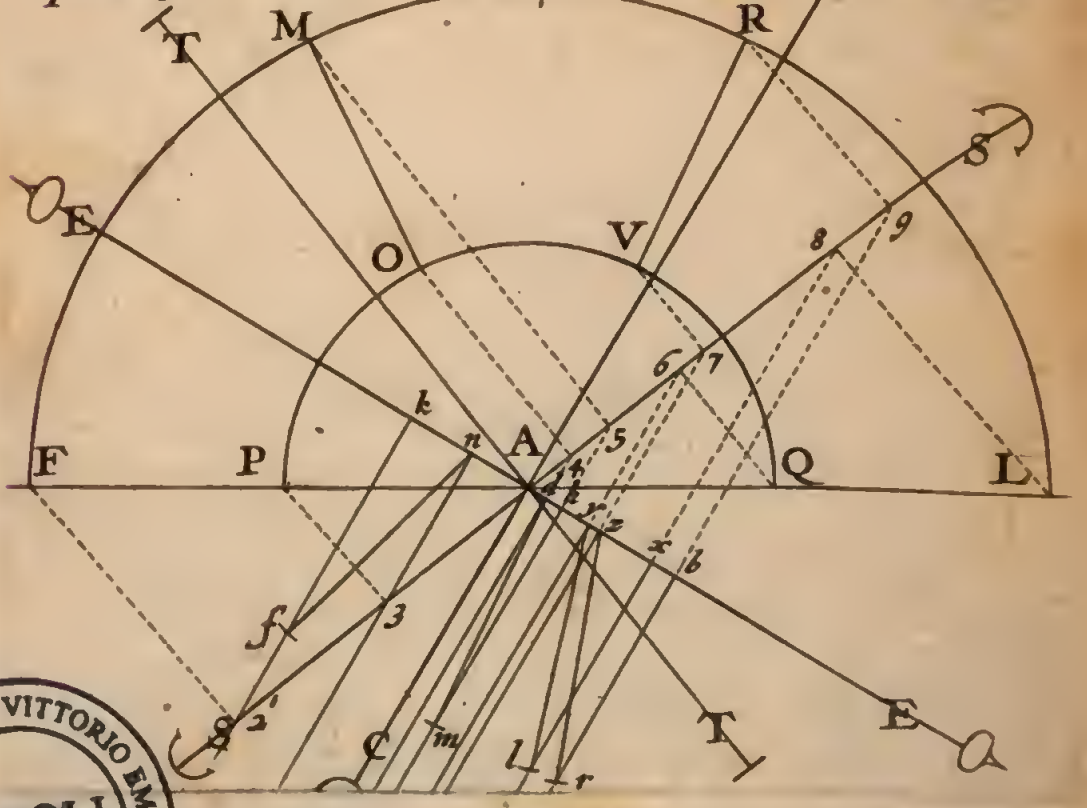
BIBLIOTECA NAZIONALE "VITTORIO EMANUELE"
NAPOLI

35



pancaux

C de lictz



BIBLIOTECA NAZIONALE "VITTORIO EMANUELE III" - NAPOLI

APres que des bouts des ioints & des doeles vous auez mené des perpendiculaires à la ſous-eſſieu, & de la ſous-eſſieu des perpendiculaires à l'eſſieu: pour acheuer de faire les paneaux, par *exemple* celuy de lit ou ioint de teſte VR.

Prenez au compas (figure *d'enhaut*) la longeur de ce *ioint* VR, & auec cette ouuerture, *ſuiués* les droites qui tiennent à ſes deux bouts R, & V, comme V7, & R9, *iuſques* à la ſous-eſſieu, aux points comme 7. & 9. & de là; *ſuiués* les droites qui tiennent aux points 7 & 9. comme 7*z* & 9*b*, *iuſques* à l'eſſieu, aux points comme *z*, & *b*; & là *mettés* vne pointe du compas ſur l'eſſieu à l'vn des deux points comme *z*, & *b*, par *exemple* au point *z*, & auec l'autre pointe, *allés* faire vn *point* comme *r*, en la droitte 9, *b*, qui paſſe à l'autre point *b*.

Finalement (figure *d'embas*) par les points comme *z*, & *r*, *tirés* vne *droite* z*r*, & *l'angle* d'entre l'eſſieu EA*z*, & cete droite comme *z*r, c'eſt à dire *l'angle* A*z*r, eſt le *paneau* de lit de ce ioint VR.

Vous *ferés* chacun des autres *paneaux* de lit en la meſme ſorte ainſi que les figures vous le monſtrent.

VOus ferez auſſi chacun des paneaux de doele en la maniere meſme que vous auez fait cy-deuant les paneaux de lits.

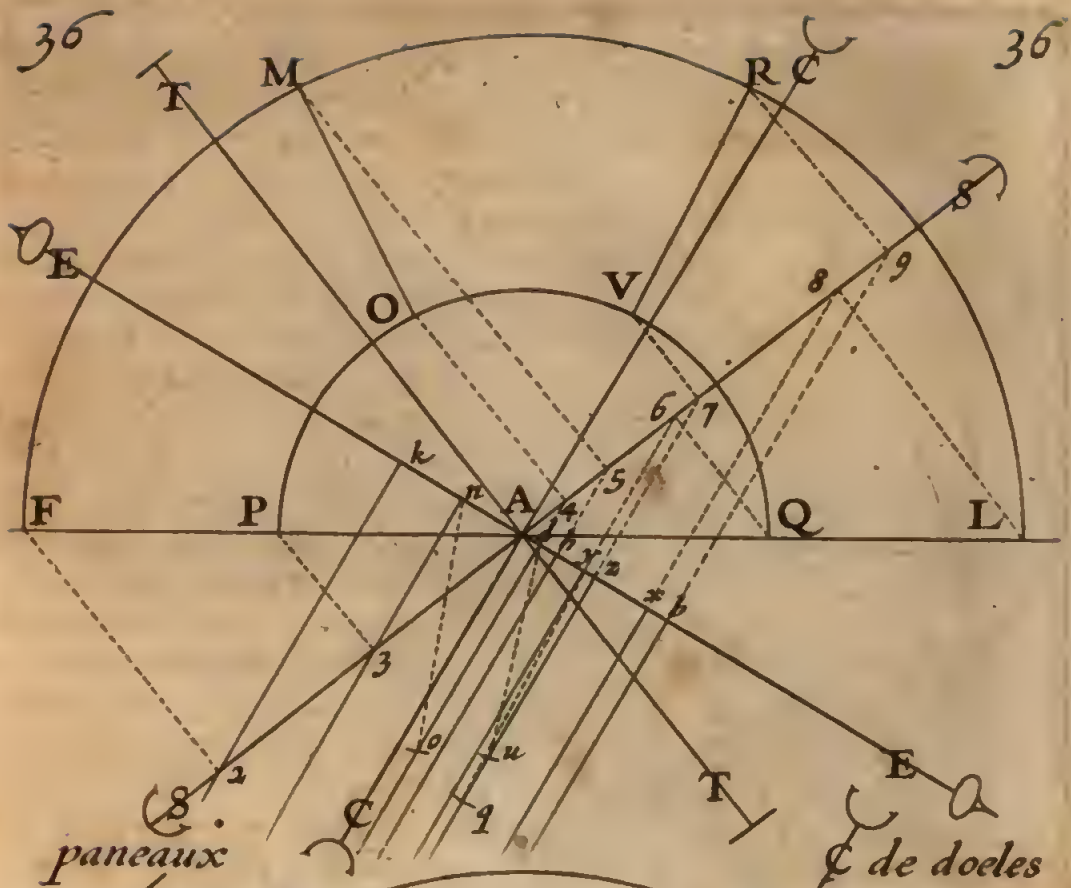
Par *exemple* du *paneau* de doele PO, *prenez* au compas la longueur de cette doele PO, & auec cette ouuerture *ſuiuez* les droites qui tiennent à ſes deux bouts P & O, comme P3 & O4, *iuſques* à la ſous-eſſieu, aux points comme 3 & 4. & de là *ſuiuez* les droites comme 3 *n*, & 4 *d*, *iuſques* à l'eſſieu aux points comme *n*, & *d*, & *mettez* vne pointe du compas à l'vn de ces points, comme *n* & *d*, par *exemple* au point *n*, & auec l'autre pointe *allez* faire vn point comme *o*, en la droite comme 4 *d*, qui paſſe à l'autre point *d*.

Finalement (*embas*) par les points *n* & *o*, *menez* vne droite comme *n o*, & *l'angle* d'entre l'eſſieu En A, & cette droite *n o*, c'eſt à dire *l'angle* A *n o*, eſt le *paneau* de cette doele P O.

Encore pour la doele Q V, (figure d'*enhaut*) *prenez* au compas l'ouuerture de cette doele Q V, auec cette ouuerture *ſuiuez* les droites comme Q 6. V 7. *iuſques* à la ſous-eſſieu aux points comme 6 & 7, & de là *ſuiuez* les droites comme 6 *y*. 7 *z*, *iuſques* à l'eſſieu aux points comme *y*, *z*, *mettez* vne pointe du compas à l'vn de ces deux points *y*, *z*, par *exemple* en *y*, & auec l'autre pointe *allez* faire vn point *q*, en la droite 7 *z*, qui paſſe à l'autre point *z*.

Finalement (*embas*) *menez* par les points *y*, & *q*, vne droite *y q*, & l'*angle* A *y q*, eſt le *paneau* de cette doele Q V, & ainſi des autres.

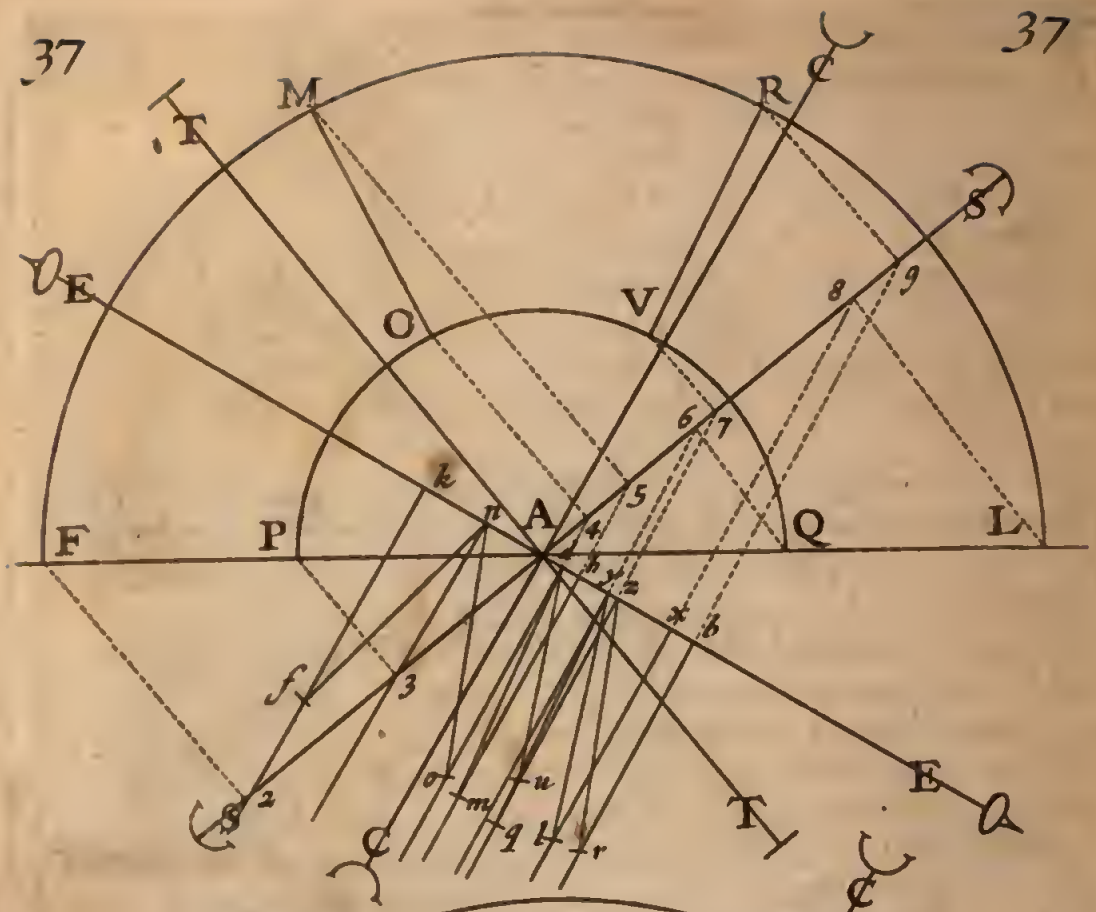
36



paneaux *C de doeles*

BIBLIOTECA NAZIONALE "VITTORIO EMANUELE III"
NAPOLI

37



BIBLIOTECA NAZIONALE - VITTORIO EMANUELE III - NAPOLI

VOus voyez en haut les paneaux & de lits & de doele, tous en vne meſme figure, au lieu que cy-deuant ceux de lit eſtoient en vne figure & ceux de doele en vn autre, & vous y voyez comme l'eſſieu ſert à chacun de ſes paneaux.

Et pour les diſcerner l'vn de l'autre & ſçauoir par exemple où eſt le paneau du ioint VR, *ſuiués* depuis V & R, les droites V7, R9, iuſques à la ſous-eſſieu, & delà ſuiuez iuſques à l'eſſieu les droites 7 *z*, 9 *b*, & voyez quelle droite il y a qui commence à vn des deux points *z* ou *b*, que ces droits ſont en l'eſſieu, & aille finir en la droite qui paſſe à l'autre des meſmes deux points. Vous voyez que cette droite eſt *z r*, car *z r*, commence à l'eſſieu au point *z*, & *va* finir en vn point *r*, en la droite 9 *b*, qui paſſe à l'autre point *b*, par ainſi *l'angle* d'entre l'eſſieu & la droite *z r*, c'eſt à dire *l'angle* A *z r*, eſt le *paneau* du ioint VR, & tout de meſme d'vne doele.

Et par vn opoſite voulez vous ſçauoir du paneau A *z r*, s'il eſt ou de doele ou de lit, *trouués* les deux bouts *r* & *z*, de cette droite *z r*, & de ces bouts là, *ſuiués* iuſques à la ſous-eſſieu les droites perpendiculaires à l'eſſieu qui ſont *z* 7 & *r b* 9, puis de là, *ſuiués* iuſques à l'arc de teſte, les droites perpendiculaires à la ſous-eſſieu qui ſont 7 V & 9 R, & ſi ces droites là vous meinent aux deux bouts d'vn joint de teſte comme les droites 7 V, 9 R, ſont en cét exemple, cela vous monſtre que le paneau A *z r*, eſt le *paneau* de *lit* de ce ioint, & ſi elles vous meinent aux deux bouts d'vne doele, c'eſt le *paneau* de cette doele.

La figure *d'embas* a de plus que celle *d'enhaut* des droites menées par les points *r l u*, *m o f*, *paralelles* à l'eſſieu qui vous monſtrent la *largeur* de chacun des paneaux & de doele & de lit.

Vous allez voir comme il y a moyen de *faire* ces paneaux là, ſans que la figure vienne ſi *chargée* de lignes que vous l'auez eu iuſques à preſent.

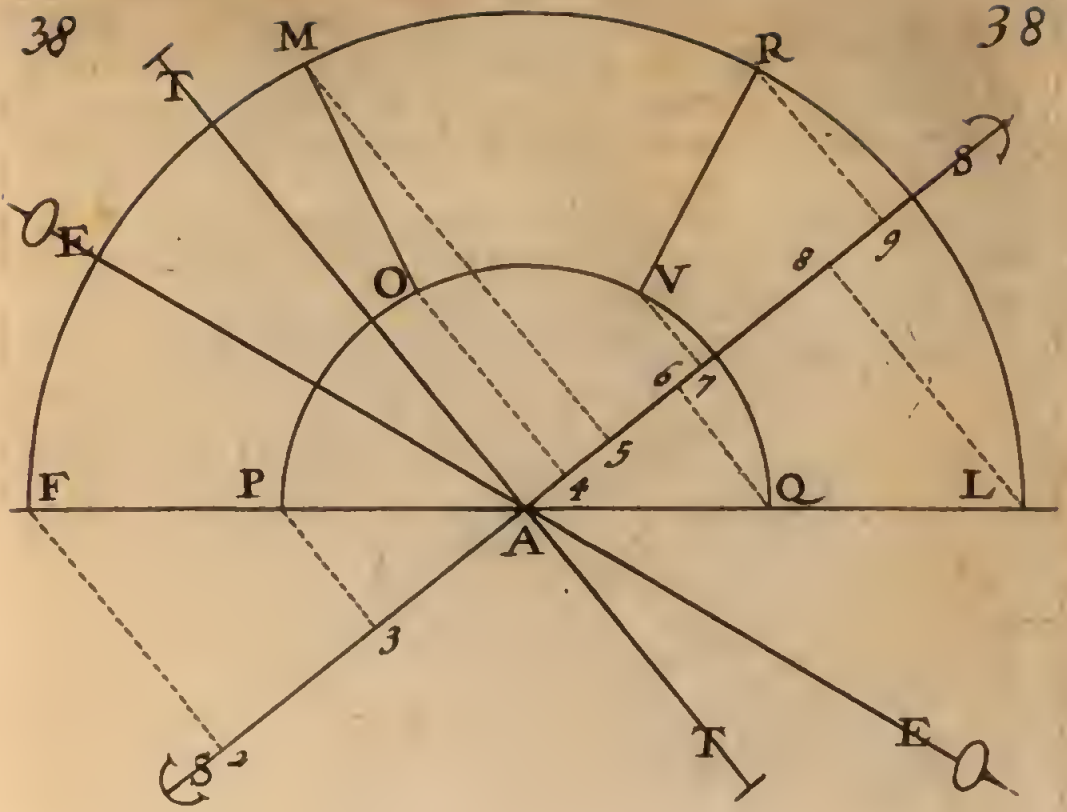
AFin de ne charger pas voſtre place de tant de lignes, & que voſtre piece de trait vienne plus diſtincte, quand vous voulez faire les paneaux auant que de faire l'arc droit.

Apres auoir trouué la *poſition* d'entre les ſous-eſſieu & eſſieu par la preparation, *tirez* ailleurs en quelque endroit hors de deſſus voſtre arc figure *d'embas* deux autres *droites* SS, EE, en meſme *poſition* entre elles que ſont vos ſous-eſſieu & eſſieu de voſtre arc, comme vous voyez en cette planche.

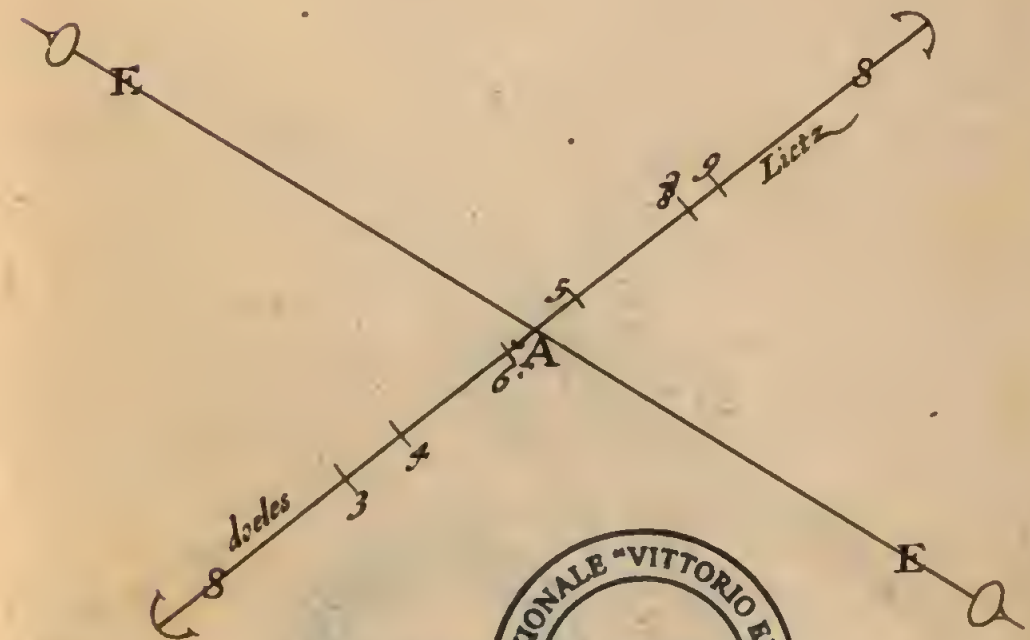
En apres des deux bouts de chacune des doeles, & de chacun des ioints de teſte *menez iuſques* à la ſous-eſſieu comme vous ſçauez *figure d'enhaut* des *droites* F2, P3, O4, M5, V7, R9, Q6, L8, qui luy ſoient *perpendiculaires*, *faites* vn triage diſtinc des *ioints* à part & des *doeles* à part afin de les *ſeparer* les vns d'auec les autres & *mettre* les paneaux de *lits* enſemble d'vne part, & ceux de *doele* enſemble de l'autre part de l'eſſieu. *Prenez en haut* ſur la ſous-eſſieu les *portions* d'entre les perpendiculaires qui viennent des deux bouts d'vn meſme *ioint* ou d'vne meſme *doele* & les *portez en bas* du point A, ſur la ſous-eſſieu, les vnes d'vne part, les autres de l'autre. *Prenez* par *exemple* en *haut* ſur la *ſous-eſſieu* la *portion* 2,3, qui eſt entre les deux perpendiculaires F2, & P3, qui viennent des deux bouts du ioint FP, & la *portez en bas* ſur la ſous-eſſieu de A, en 2, *prenez* de meſme *en haut* la ſemblable *portion* 45, & la *portez en bas* en la ſous-eſſieu de la meſme part de l'eſſieu comme de A, en 5, *prenez* la ſemblable *longueur* 7,9, *portés* là en bas en la ſous-eſſieu, comme de A, en 9, *prenés* la *longueur* 6, 8, *portés* là *en bas* en la ſous-eſſieu comme de A, en 8, & à cauſe que en haut les *longueurs* 23, & 68, ſont *egales* entre elles, auſſi en bas A, 2, & A, 8, ſeront *egales* entre elles.

Comme cela vous auez mis en bas tous les *ioints* ou *lits*, d'vne part de *l'eſsieu*.

Maintenant *prenés* de meſme *en haut* en la ſous-eſſieu la *portion* 34, qui eſt entre les deux perpendiculaires 3P, 4O, qui viennent des bouts d'vne meſme doele PO, & la *portés en bas* en la ſous-eſſieu comme de A, en 3, *prenés* de meſme *en haut* la ſemblable *longueur* 47, & la *portés* en bas en la ſous eſſieu cõme de A, en 4, *prenés* en haut la *longueur* 67, & la *portés* en bas en la ſous-eſſieu comme de A, en 6, & comme cela vous aurez mis toutes les *doeles* d'vne autre part de *l'eſſieu* que ne ſont les *ioints*.

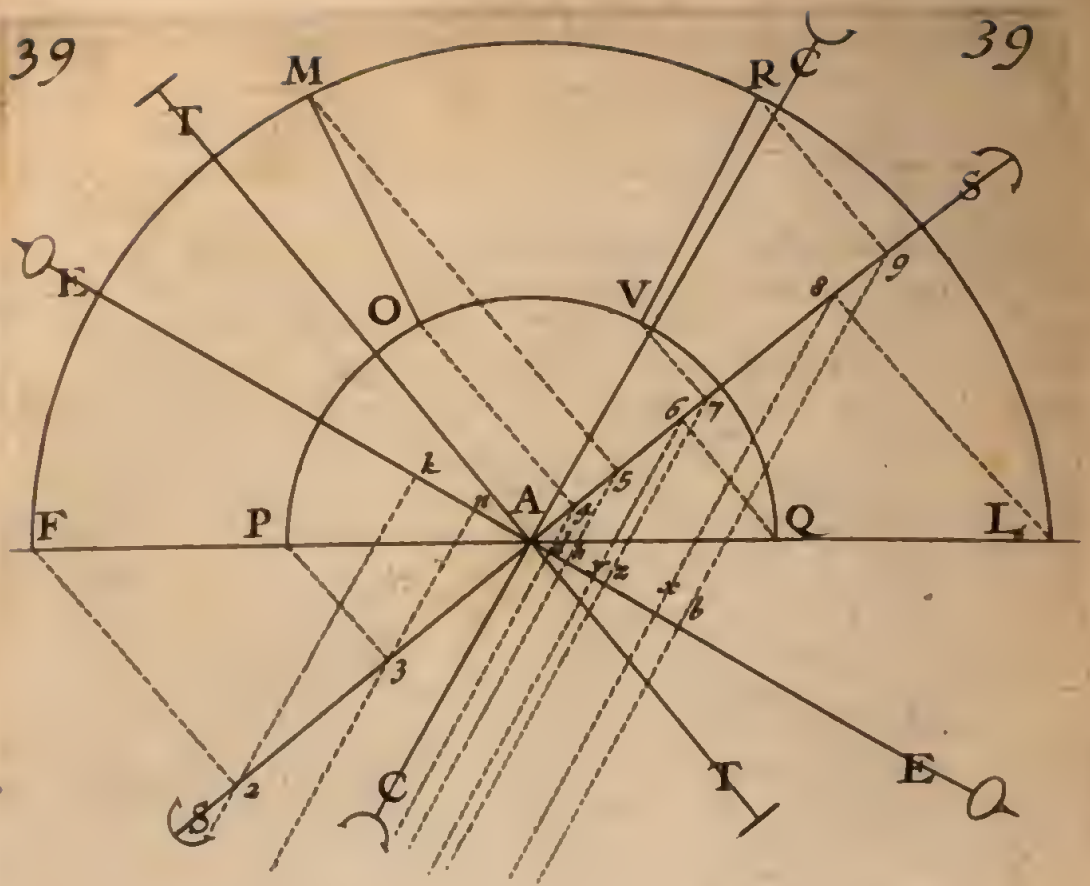


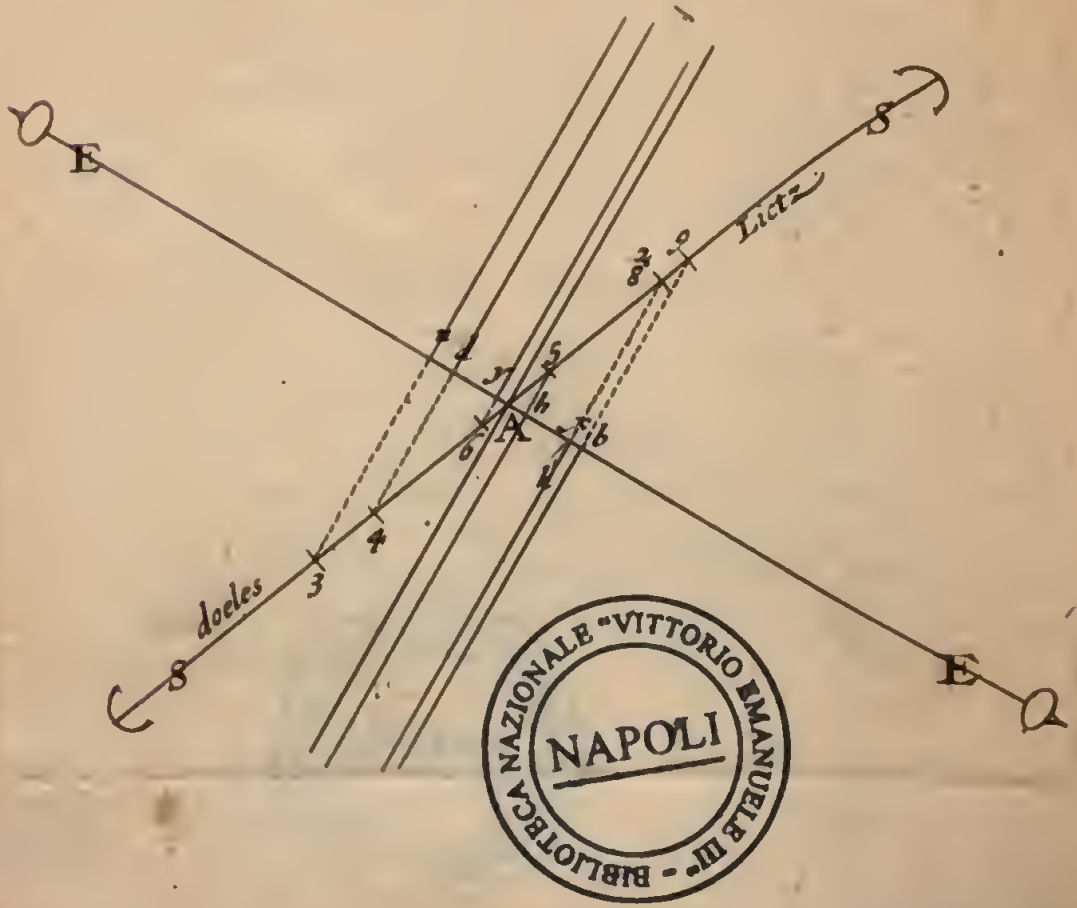
38



BIBLIOTECA NAZIONALE "VITTORIO EMANUELE III" - NAPOLI

39





BIBLIOTECA NAZIONALE "VITTORIO EMANUELE III" - NAPOLI

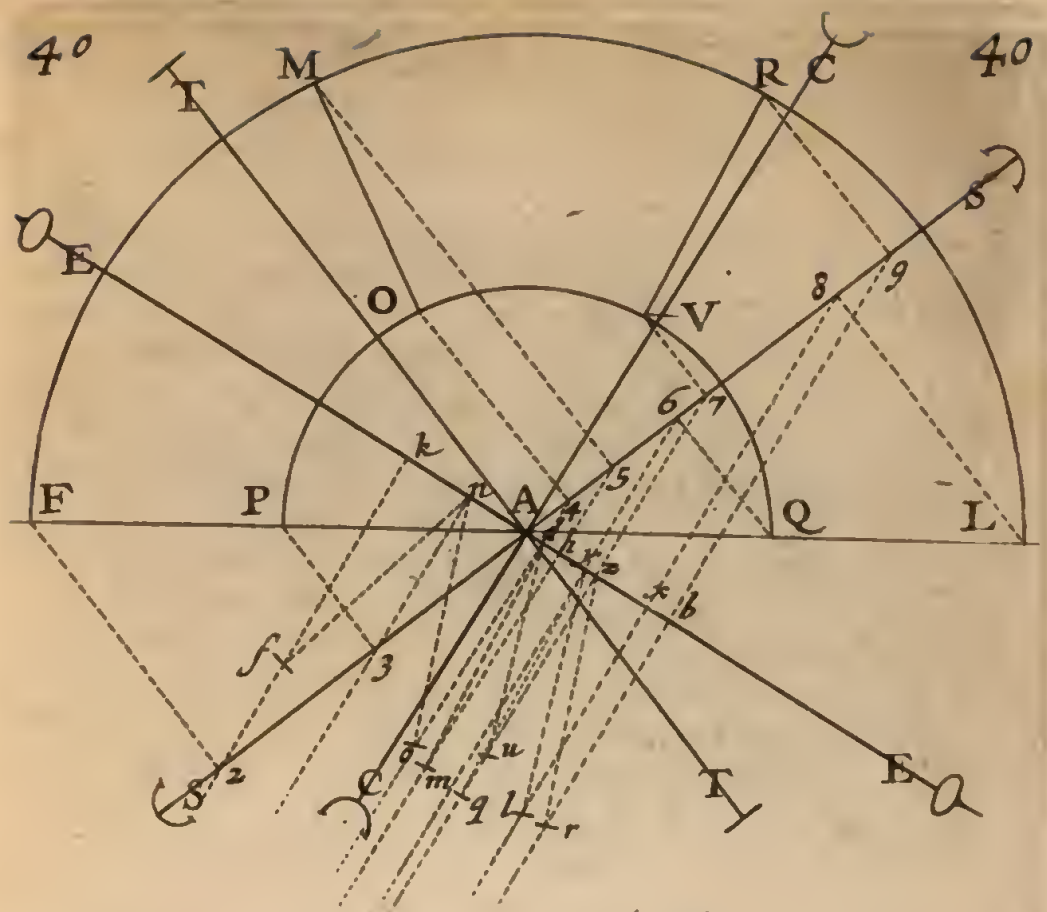
AYant transporté les interuales d'entre les perpendiculaires à la sous-essieu de la figure *d'enhaut* en la sous-essieu de la figure *d'embas*, & tous à commencer d'vn mesme point A, ceux des *ioints* ou lits d'vne part, & ceux des *doeles* de l'autre part de l'essieu.

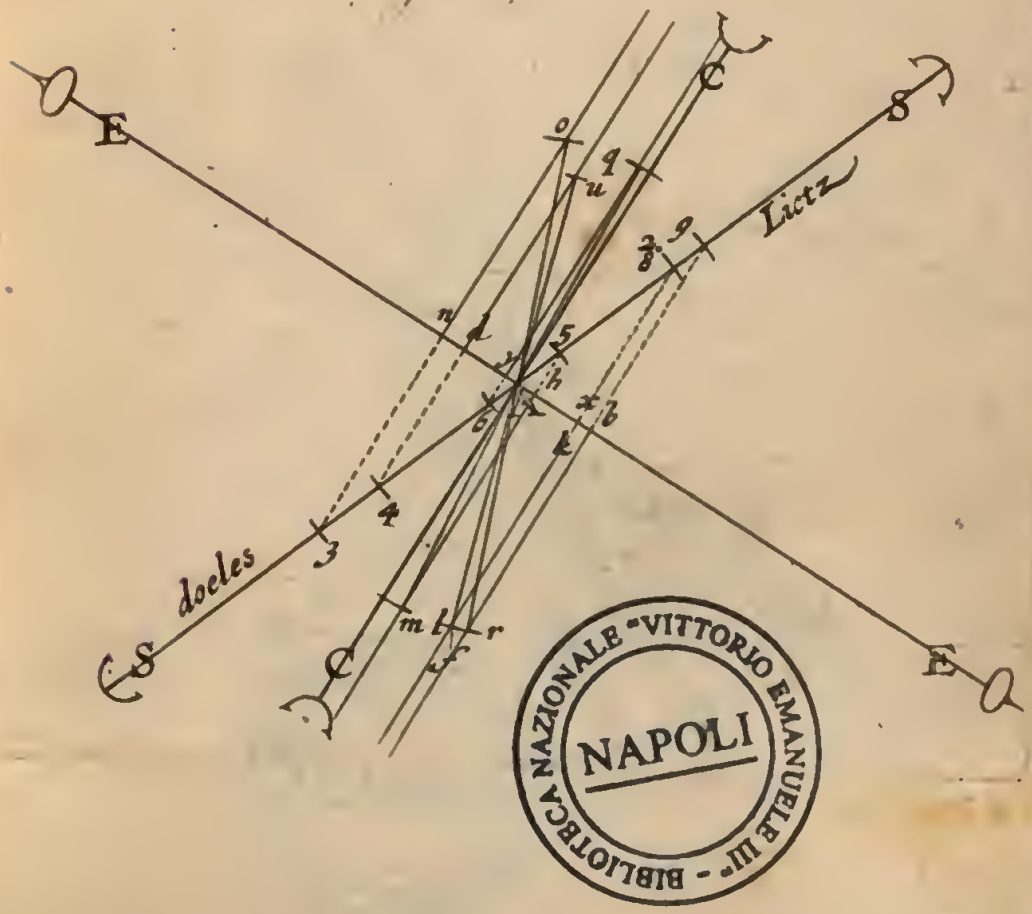
Figure *d'embas*, par les points 5, 8, 2, 9, & 6, 4, 3, de la sous-essieu *tirés* à *trauers* l'essieu des droites 5*h*, 8*x*, 2*k*, 9*b*, & 6*y*, 4*d*, 3*n*, qui luy soient *perpendiculaires*, comme en la figure *d'enhaut* vous voyez que vous en auiez *tiré* pour faire les paneaux sur l'arc mesme.

APres qu'en la figure *d'embas*, vous auez tiré des points 5,82,9, & 6,4,3, des perpendiculaires à l'essieu; voicy pour acheuer les paneaux, & par *exemple* celuy de *ioint* VR, *prenez* en *haut* au compas la *longueur* de ce ioint VR, & auec cette ouuerture VR, *allez* à la figure *d'embas*, *mettez* vne des pointes du compas au *point* A, puis voyez en la sous-essieu aux interuales respondants au ioints de l'arc, quel interuale respond au ioint VR, vous verrez qu'en la sous-essieu *d'enhaut* c'est l'interualle 79, & qu'en la sous-essieu *d'embas* c'est l'interuale A 9, son egal qui respond à ce ioint VR, & partant *mettez* l'autre pointe du compas sur la droite 9, *b*, qui vient du point 9, perpendiculairement à l'essieu & y faites vn point *r*, puis *menez* vne droite du point A, au point *r*, & cette droite A *r*, fait auec l'essieu le paneau de ioint VR, c'est à dire que *l'angle* E A *r*, est le paneau du ioint VR, & puis que vous en sçauez faire vn, vous ferez en cette mesme sorte là, tous les autres *paneaux* de *ioints* ou de lits & de doele, & ainsi vous aurez les paneaux de lits separez de ceux de doele.

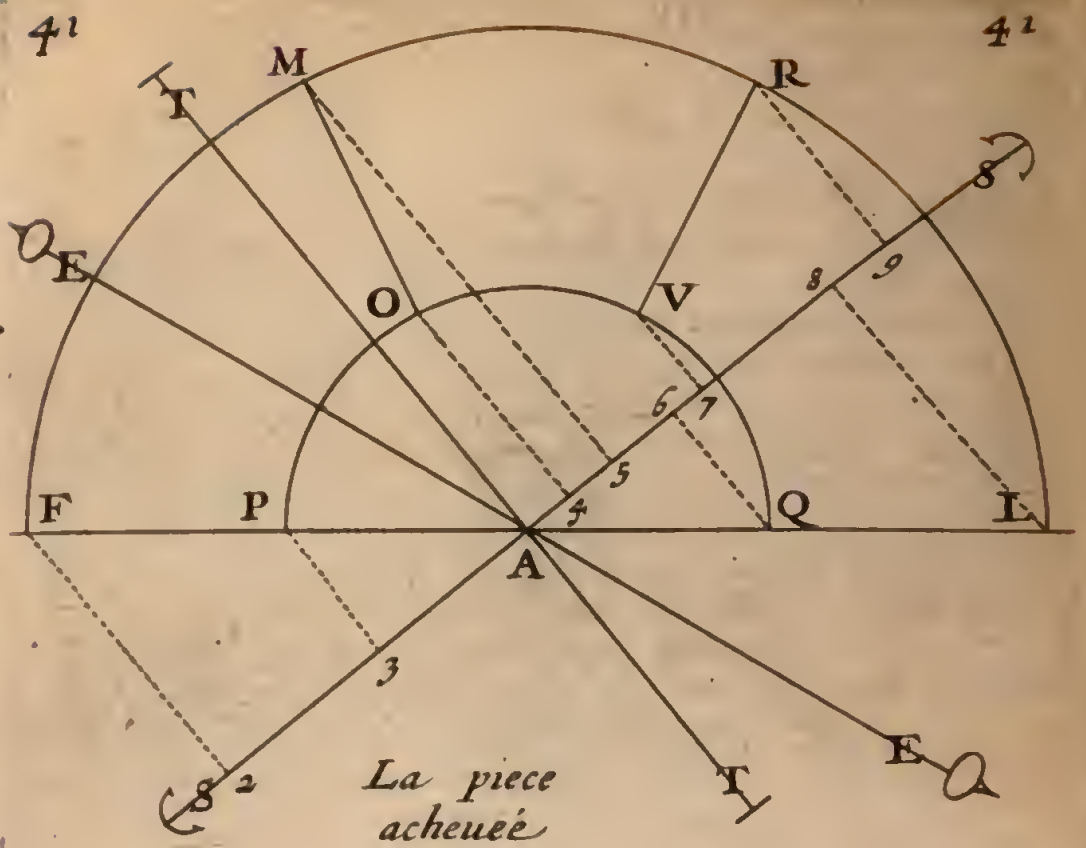
Mais il n'y a pas encore tant de lignes à mener en haut que vous en voyez, & la figure qui suit vous le fera voir.

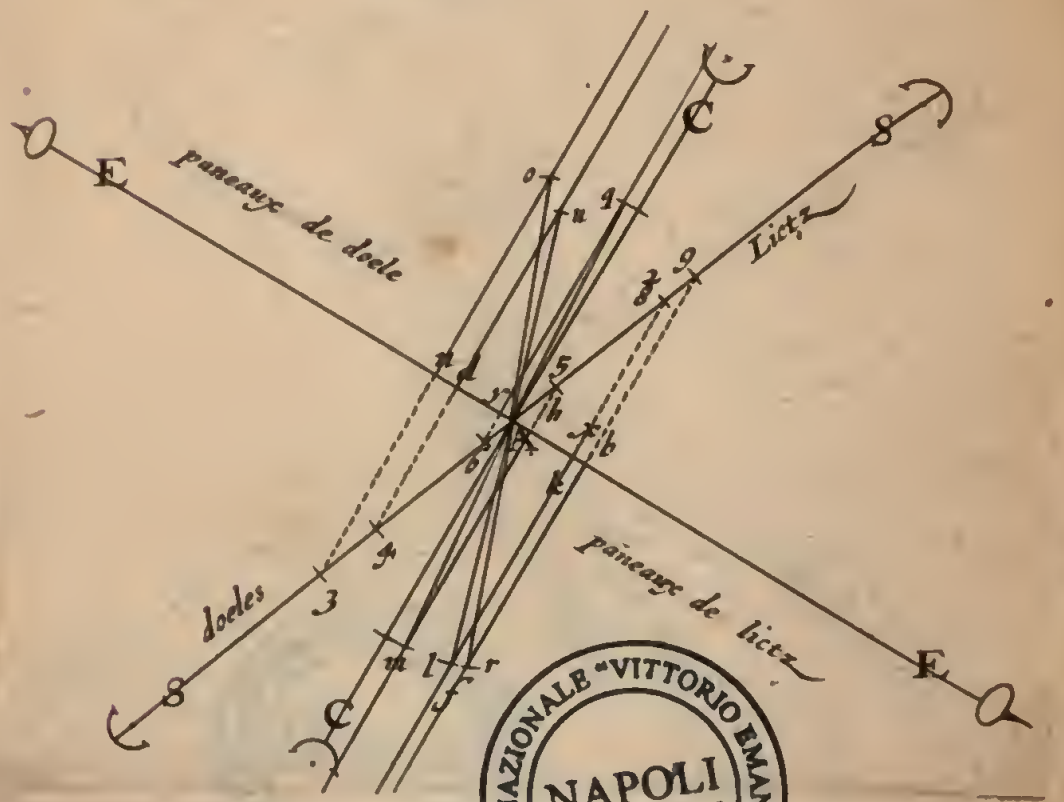
Aux





BIBLIOTECA NAZIONALE "VITTORIO EMANUELE III"
NAPOLI





BIBLIOTECA NAZIONALE "VITTORIO EMANUELE III"
NAPOLI

AVx planches cy-deuant i'ay mis beaucoup de lignes qu'on ne tire pas quand on ſçait bien cette maniere de practique, & ie l'ay fait afin d'eſſayer à me donner mieux à entendre ſi ie puis; & en cette planche cy, vous voyez toutes ces lignes qu'il faut tirer au beſoin.

Aſſauoir en haut ſeulement les perpendiculaires à la ſous-eſſieu, & en bas les perpendiculaires à l'eſſieu, & finalement les lignes des paneaux.

Sur quoy vous auez moyen de iuger ſi cette maniere de traict ſe trouue embaraſſée de lignes alors qu'on la poſſede, puis qu'apres auoir figuré l'arc de premiere teſte & placé les ſous-eſſieu & eſſieu, vous n'auez plus qu'à tirer des perpendiculaires à la ſous-eſſieu pour faire tous les paneaux.

Et ſi vous ne vouliez pas que vos paneaux vinſſent ainſi panchant deuant l'œil, & que cela vous importune la veuë, vous pouuez les faire venir en telle autre *poſition* deuant l'œil qu'il vous plaira, car vous n'auez qu'à tirer l'eſſieu du ſens que vous voudrez, puis tirer la ſous-eſſieu comme elle doit eſtre auec l'eſſieu, la planche qui ſuit vous en fera voir vn exemple.

QVand pour faire les paneaux hors de dessus la figure de la premiere teste, vous auez tiré ailleurs des lignes paralelles à l'essieu & à la sous-essieu, vous auez veu que ces paneaux là sont venus en des positions à vos yeux, differentes selon que la position de l'essieu vient à se trouuer en la figure de la premiere teste.

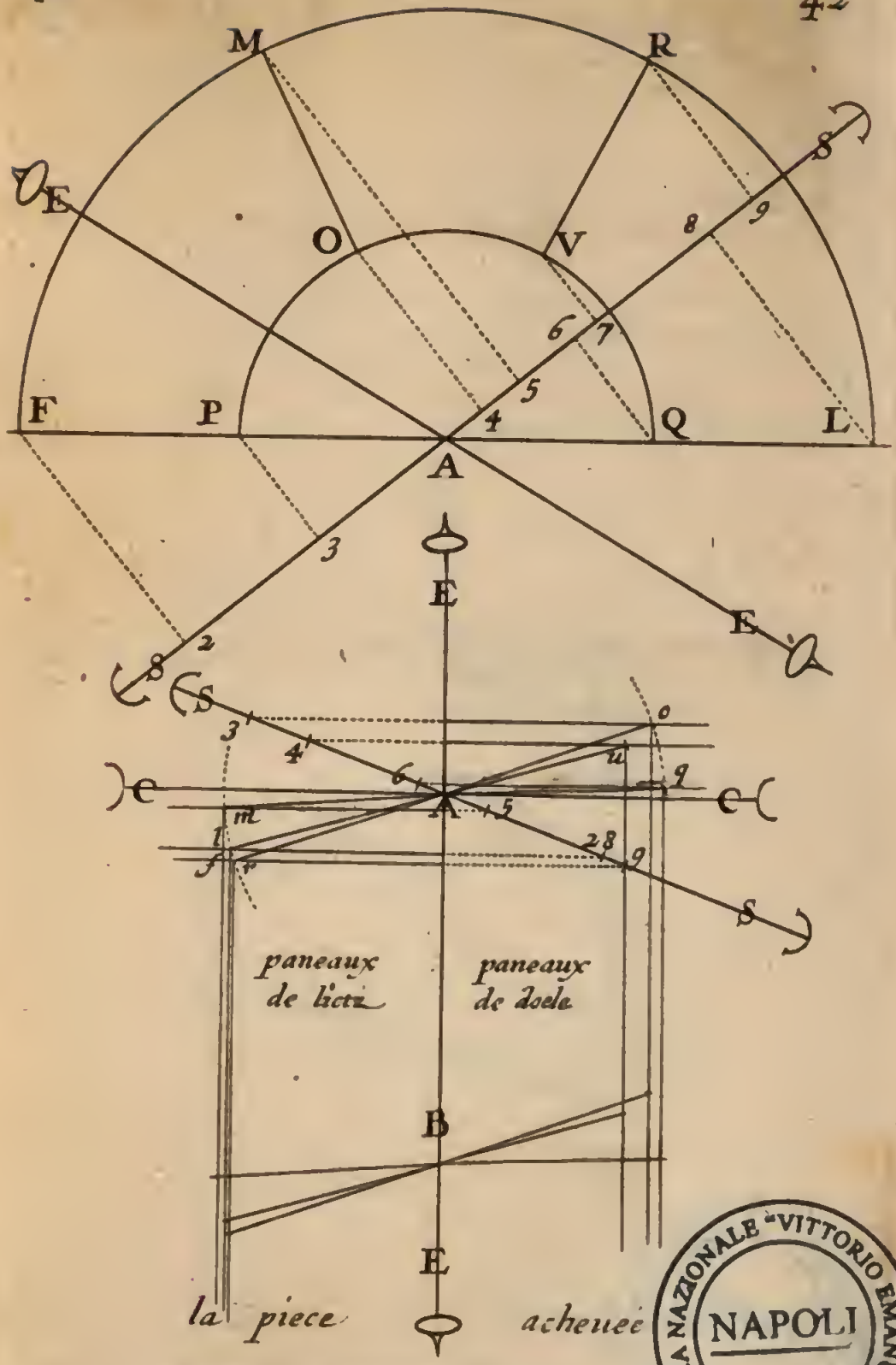
Et si vous voulez que les paneaux viennent toûjours situez en vne mesme position à vos yeux, cette planche vous monstre comme vous le pouuez faire.

En la figure *d'enhaut*, vous auez les perpendiculaires à la sous-essieu toutes menées.

Et *enbas* vous auez l'essieu debout au deuant de vos yeux auec la sous-essieu qui le rencontre en la mesme position entre elles qu'en la figure d'enhaut.

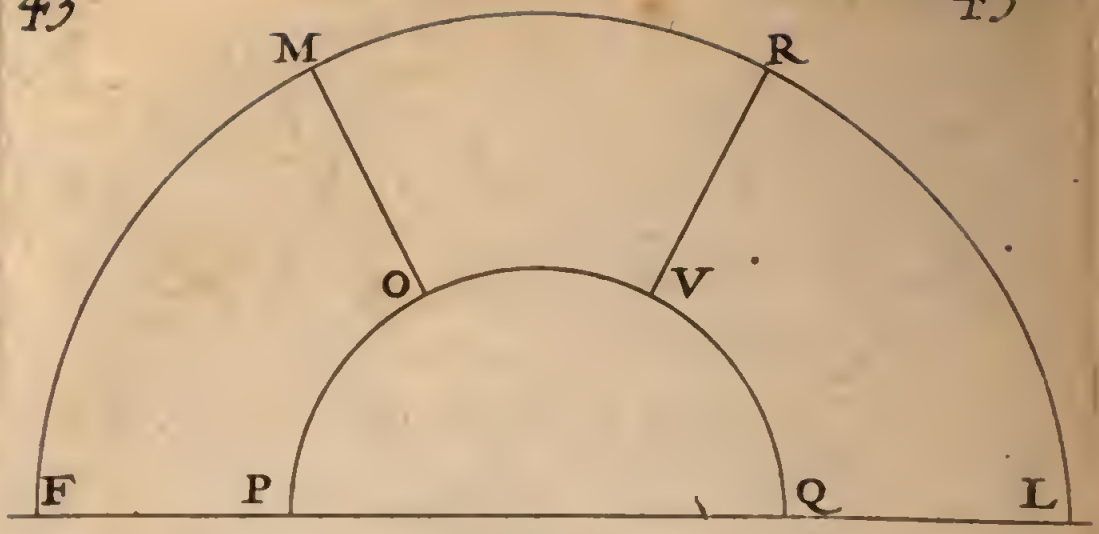
Et au demeurant les lignes & leurs lettres vous monstrent à l'œil, qu'il n'y a que la mesme chose à faire, qu'alors que l'essieu *d'embas* est paralel à l'essieu de la figure *d'enhaut*, & que toute la difference qu'il y a, consiste seulement à poser en bas toûjours l'essieu de bout & en vne mesme position deuant l'œil hors de la figure, afin que les paneaux viennent toûjours situez d'vne mesme sorte à vos yeux, en quelle position que l'essieu puisse estre en la figure de premiere teste.

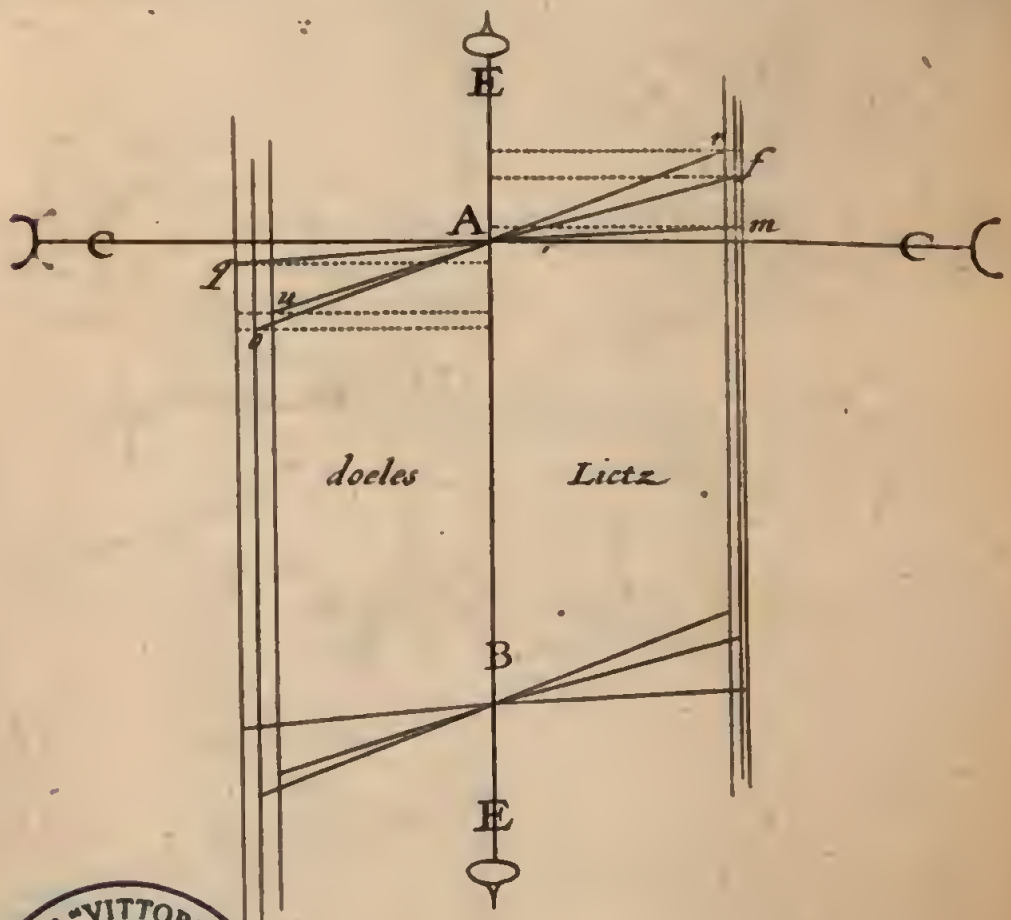
42



BIBLIOTECA NAZIONALE "VITTORIO EMANUELE III" - NAPOLI

43





BIBLIOTECA NAZIONALE "VITTORIO EMANUELE III" - NAPOLI

EN cette planche cy la figure *d'enhaut* vous monſtre comme l'arc de premiere teſte, que vous auez formé ſuiuant l'occaſion, & duquel vous auez trouué les paneaux, doit reſter en ſon entier à la fin du trait, à cauſe qu'il doit ſeruir de paneaux de teſte pour acheuer la beſongne.

Et la figure *d'embas* vous monſtre comme finalement tous les paneaux ſe trouuent arangez; vn de leurs coſtés ſi lon veut à plomb ou debout deuant l'œil, ceux de doele d'vne part & ceux de lits de l'autre part de l'eſſieu.

Et les droites qui vont des points *r f m*, *o u q*, perpendiculaires à l'eſſieu vous monſtrent les *largeurs* de chacun de ces paneaux tant de doele que de lit.

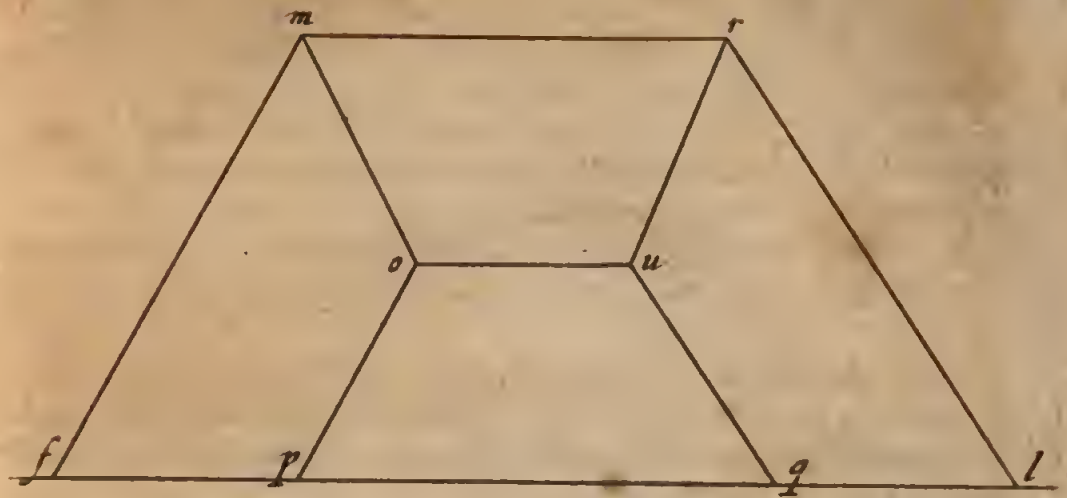
QVand auec les sous-essieu & essieu vous auez par vn moyen trouué l'arc droit comme en la figure *d'enhaut*, & que par vn autre moyen vous auez trouué les paneaux comme en la figure *d'embas*.

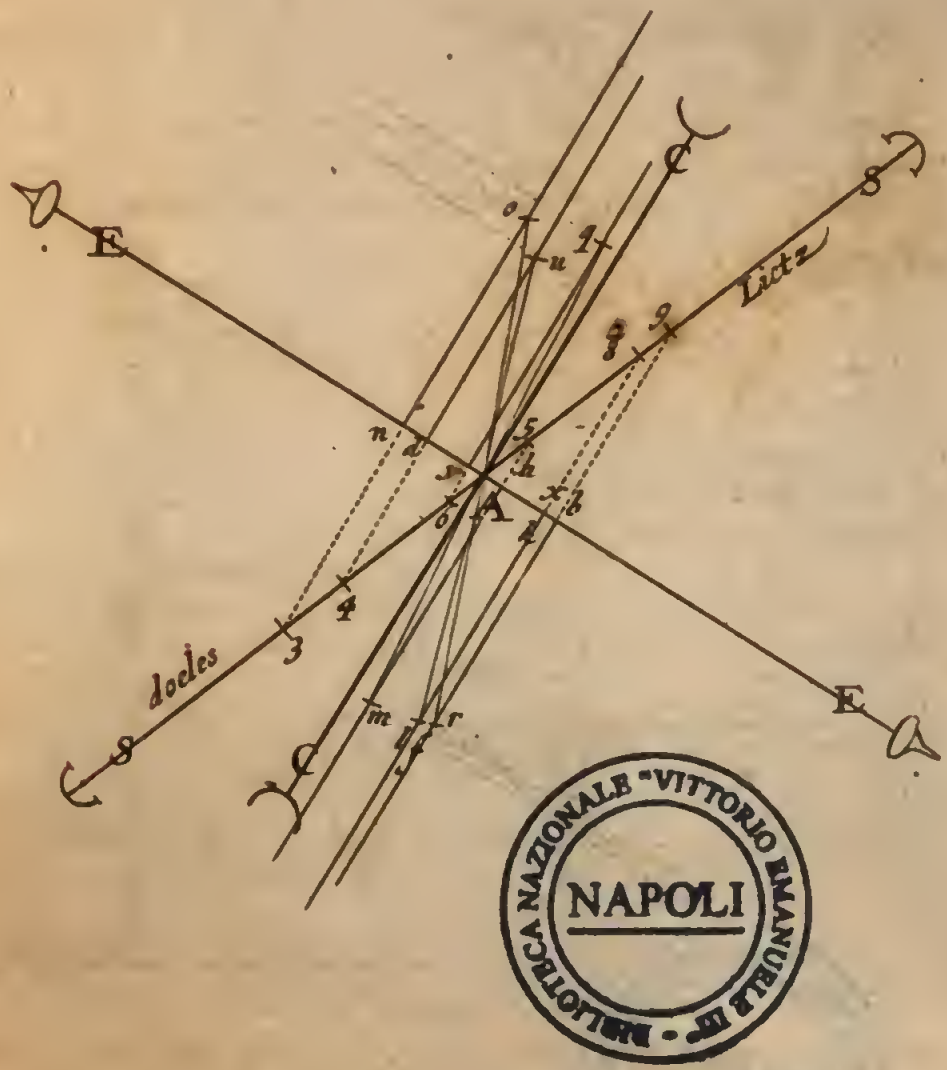
Pour sçauoir si vous auez pratiqué bien exactement, *voyez* auec le compas si la *droite p o*, doele de l'arc droit, est *egale* à la *largeur n o*, du paneau de doele EAO.

Si la *droite o u*, doele de l'arc droit, est *egale* à la *largeur d u*, du paneau de doele EA*u*, si la *droite u q*, doele de l'arc droit, est *egale* à la *largeur y q*, du paneau de doele EA*q*, si la *droite p f*, ioint de l'arc droit, est *egale* à la *largeur k f*, du paneau de lit E A*f*, si la *droite o m*, ioint de l'arc droit, est *egale* à la *largeur h m*, du paneau de lit E A *m*, si la *droite u r*, ioint de l'arc droit est *egale* à la *largeur b r*, du paneau de lit E A r, si la *droite q l*, ioint de l'arc droit, est *egale* à la *largeur* K*l*, du paneau de lit EA*l*.

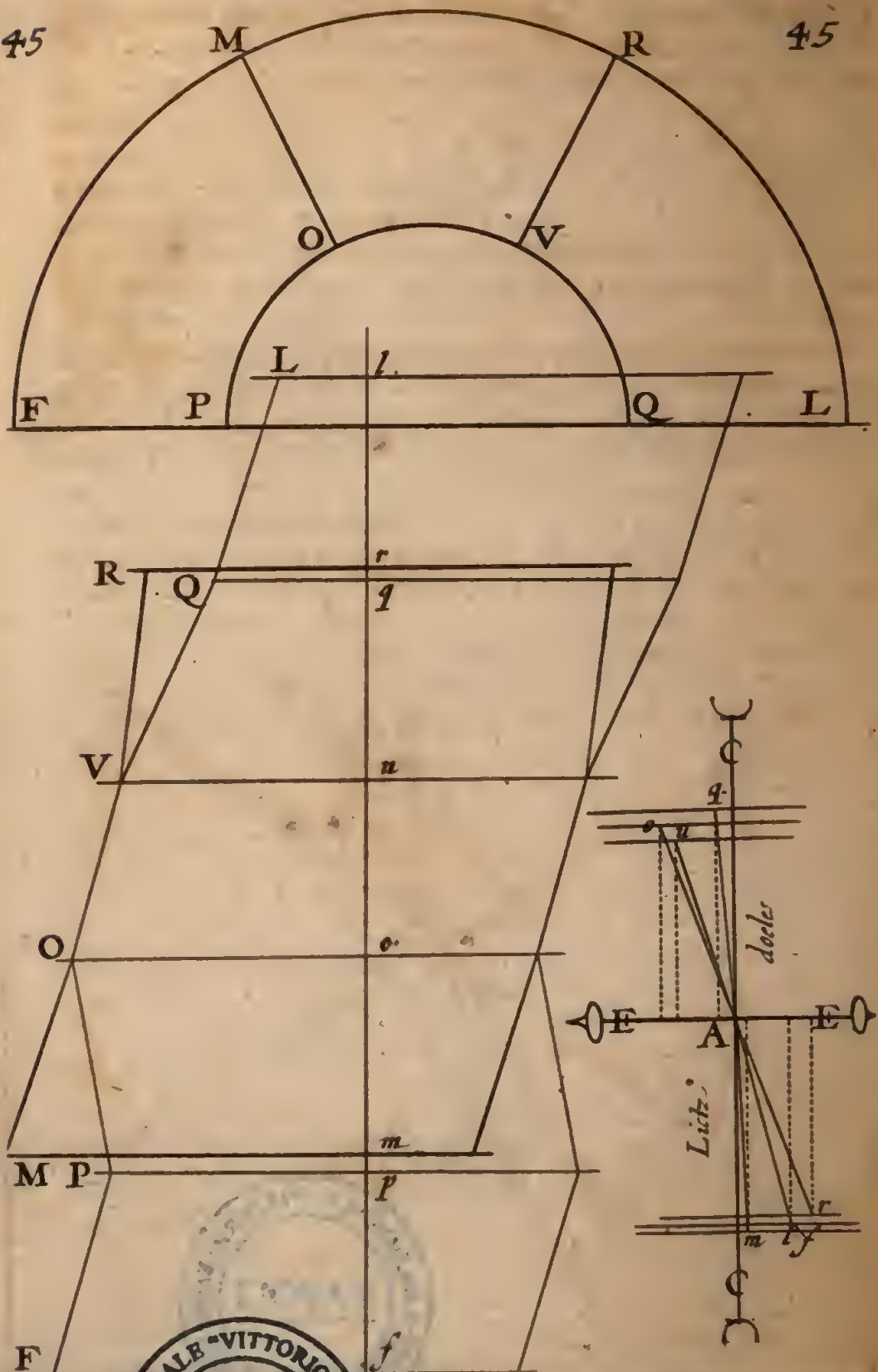
Car si vous auez pratiqué bien exactement, ces droites ainsi deux à deux seront *egales* entre elles & si elles ne le sont pas vous n'auez pas esté bien exact à l'operation, & si vous le voulez repasser vous trouuerez en quel endroit vous auez failly.

Mais si vous n'auiez pas trouué l'arc droit auec la sous-essieu vous le pouuez treuuer auec *l'arc* de premiere teste & les *paneaux* de doele & de lits comme vous allez voir incontinent.





BIBLIOTECA NAZIONALE "VITTORIO EMANUELE III"
NAPOLI



BIBLIOTECA NAZIONALE "VITTORIO EMANUELE III"
NAPOLI

VOus connoissez à l'œil en cette planche-cy les figures d'*arc* de premiere teste, de *deuelopement*, au long de l'essieu, & des paneaux & en la figure des paneaux, vous voyez que les droites qui sont *paralelles* à *l'essieu*, vous marquent les *largeurs* de ces paneaux.

Et pour auec la figure de l'arc de premiere teste, & les paneaux de doeles & de lits, faire le deuelopement de la piece, en voicy la maniere, suiuez le discours, sans vous arrester à ce que la figure n'est pas iuste, i'y ay reculé quelques lignes l'vne de l'autre plus qu'il ne faudroit, afin qu'elles fussent moins confuses à la veuë.

Tirez vne droite *f p m o u q u r l*, *prenez* aux paneaux sur la contr'essieu CC, la *largeur* du paneau de doele EA*u*, & *portez* là sur cette droite *f o u l*, comme de *o*, en *u*, *prenez* de mesme en la contre-essieu CC, la *largeur* du paneau de doele E A *q*, & la *portez* au deuelopement comme de *u*, en *q*, *prenez* encore aux paneaux en la contre-essieu la *largeur* du paneau de doele EA*o*, & la *portez* au deuelopement de *o*, en *p*, & par les points *p o u q*, du deuelopement *menez* des droites *p* P, *o* O, *u* V, *q* Q, *perpendiculaires* à la droite *p o u q*, en apres *prenez* au compas en la *premiere* teste la *grandeur* de la doele en teste PO, & auec cette ouuerture *allez* au deuelopement, & *mettez* vne pointe du compas sur la droite *p* P, comme au point P, & *allez* de l'autre pointe faire vn *point* O, en la droite *o* O, & *menez* vne *droite* P O, *prenez* en la *premiere* teste la *grandeur* de la doele de teste O V, & *allez* au deuelopement mettre vne pointe de compas au point O, & auec l'autre pointe *faites* vn *point* V, en la droite *u* V, & *menez* vne *droite* OV. *prenez* encore en la *premiere* teste la *grandeur* de la doele V Q, & *allez* au deuelopement mettre vne pointe du compas, au point V, & auec l'autre pointe *allez* faire vn *point* Q, en la droite *q* Q, & *menez* vne *droite* V Q, voila le deuelopement des doeles fait.

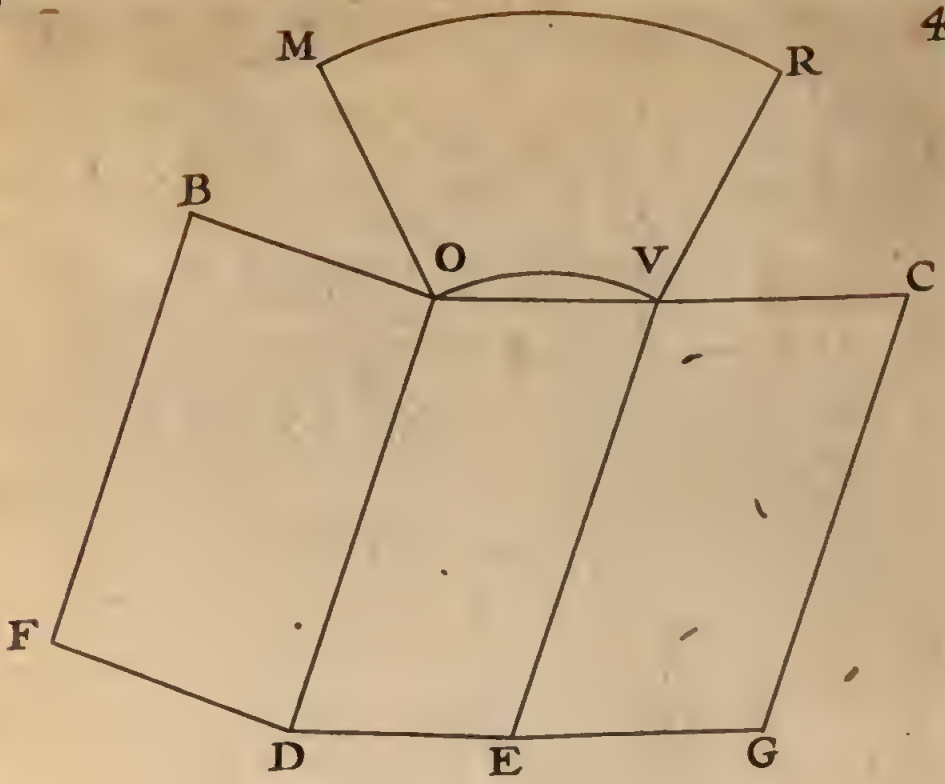
Et pour les lits, *prenez* en la figure des paneaux sur la contre-essieu, les *largeurs* des paneaux de lits, & *portez* lés au deuelopement sur la droite *f m u o q*. La *largeur* du paneau du lit P F, *portez* la de *p*, en *f*, *celle* du paneau de lit O M, *portez* la de *o*, en *m*, *celle* du paneau de lit V R, *portez* la de *u*, en *r*, *celle* du paneau de lit Q L, *portez* la de *q*, en *l*.

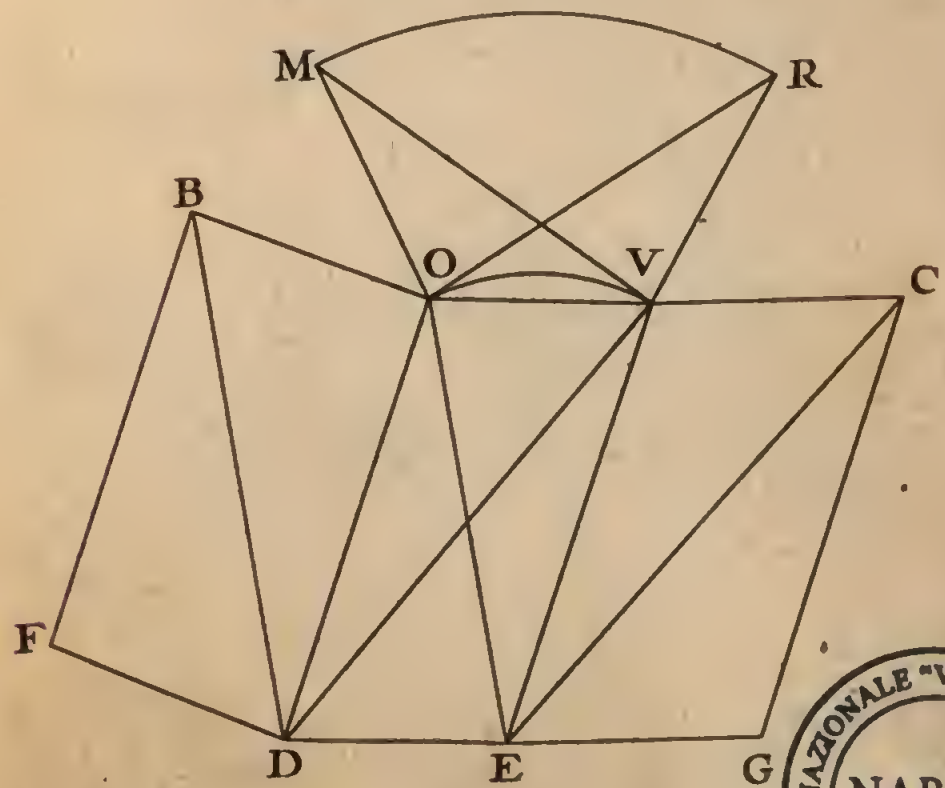
Et par les points *f*, *m*, *r*, *l*, *menez* des *droites* *f* F, *m* M, *r* R, *l* L, faites en suitte pour les droites Q L, V R, O M, P F, comme vous auez fait pour celles des doeles, & voila vostre deuelopement fait par vn bout, il est apres aisé d'en faire l'autre bout semblable comme vous le voyez.

EN cette planche-cy commence la pratique ou le moyen de *trouuer* les beueaux ou arcs droits, d'entre les paneaux d'vn vousſoir auec la premiere teſte plate, & les paneaux de doele & de lit, & pour trouuer premierement les beueaux de la doele & des lits, d'vn & d'autre coſté de cette doele, *eſtendez* en vn meſme plan comme vous voyez en la figure *d'enhaut*, en forme de deuelopement regulier, & l'vn ioignant l'autre, les paneaux de ce vousſoir, à ſçauoir ceux des lits O D F B, V E G C, & celuy de premiere teſte O V R M, à l'entour de celuy de doele O V E D.

Puis comme en la figure *d'embas*, *menez* par ces paneaux là dans *celuy* de premiere teſte O V R M, les deux *diagonales* O R, V M, & en *celuy* de deole auſſi les deux *diagonales* O E, V D, & en *ceux* de lits, à chacun vne *diagonale*, comme E C & D B.

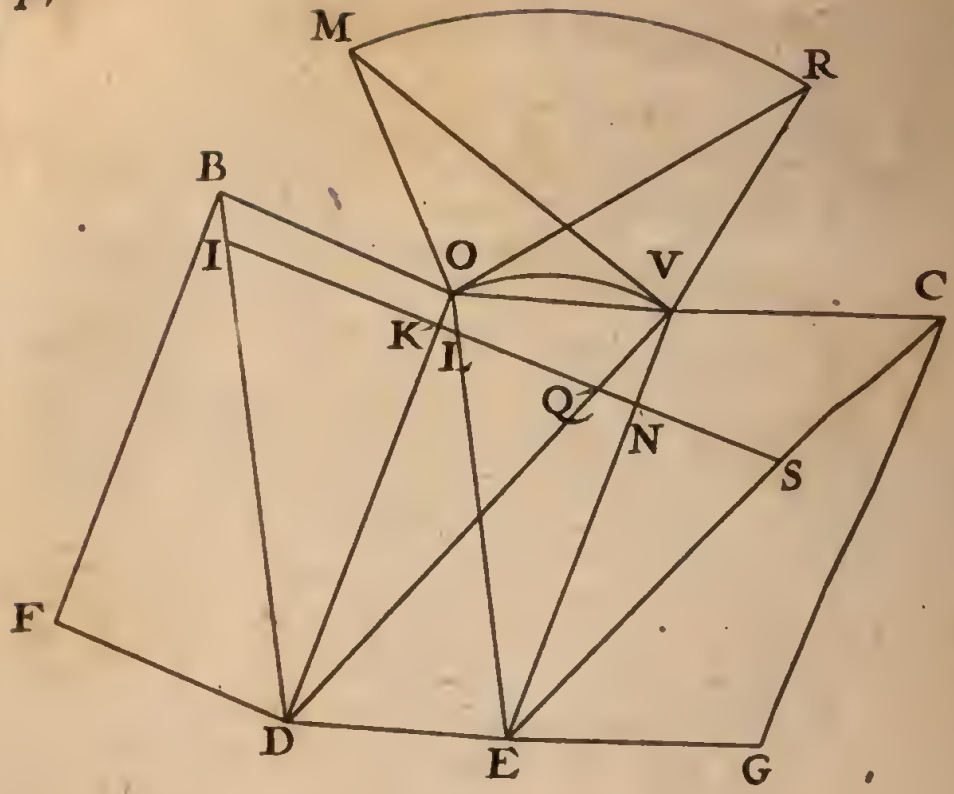
46

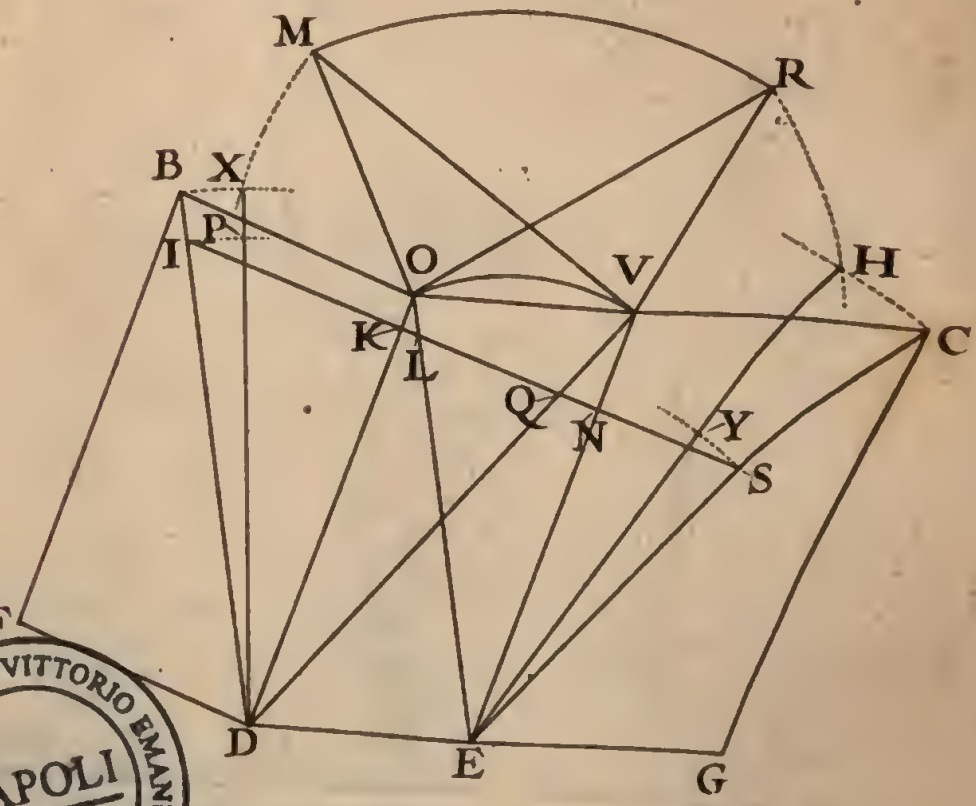




BIBLIOTECA NAZIONALE "VITTORIO EMANUELE III" - NAP[illegible]

47





BIBLIOTECA NAZIONALE "VITTORIO EMANUELE III" - NAPOLI

AYant mené les *diagonales* aux paneaux que vous voyez en la figure *d'enhaut*.

Menez à discretion à *trauers* le paneau de doele & *iusques* aux diagonales des paneaux de lits ESC & DIB, vne *droite* IKLQNS, *perpendiculaires* aux costez DKO, ENV, de ce paneau de doele DOVE.

Puis comme en la figure *d'embas*.

Ouurez le compas de V, en M, & autour du ioint V, *faites* le tour ou trait de compas M X, *ouurez* encore le compas de O, en R, & autour du point O, *faites* vn trait de compas R H, *ouurez* le compas de E, en C, & autour du point E, *faites* vn trait de compas C H, qui rencontre l'arc RH en H, *ouurez* aussi le compas de E, en S, & autour du point E, *faites* le trait de compas S Y, semblablement *ouurez* le compas de D en B, & autour du point D, *faites* le trait de compas B X, qui rencontre l'arc M X en X, & d'vne suitte *ouurez* encore le compas de D en I, & autour du point D, *faites* le trait de compas I P.

Cela fait par les points E & H, *menez* vne *droite* E Y H, qui rencontre l'arc S Y, en Y, & par les points D & X, *menez* vne *droite* D P X, qui rencontrent l'arc I P en P.

EN ſuitte de la planche precedente figure *d'enhaut*, *ouurez* le compas de L en N, & autour du point L, *faites* le trait de compas N Z, puis *prenez* au compas la longueur de S en N, & auec cette ouuerture S N, *mettez* vne pointe de compas au point Y, & auec l'autre pointe, *faites* vn trait de compas qui rencontre l'arc N Z en Z.

Semblablement *ouurez* le compas de Q en K, & autour du point Q, *faites* le trait de compas K T, puis *prenez* au compas la longueur I K, & auec cette ouuerture, *mettez* vne pointe du compas au point P, & autour de ce point P, *faites* vn trait de compas qui rencontre l'arc K T en T.

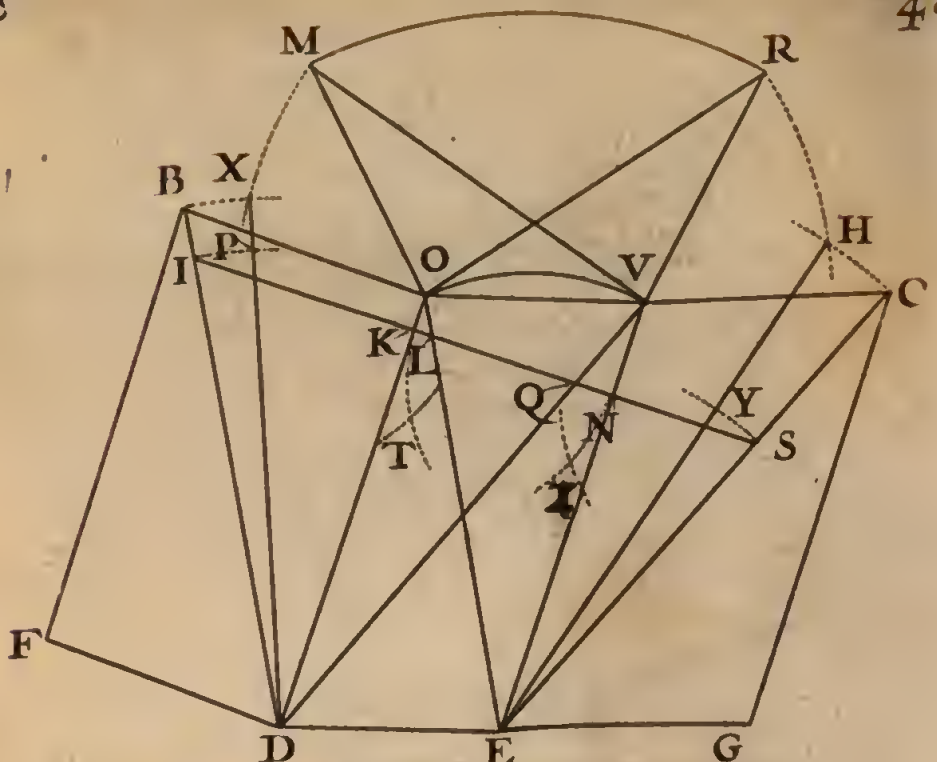
Finalement comme en la figure *d'embas*.

Par les points L Z, *menez* vne droite comme L Z, & par les points comme Y Z, *menez* vne droite comme Y Z, & les deux droites L Z, Y Z, ſont le *beueau* de la *doele* en dedans D O V E, & du *lit* V E G C, ie veux dire que *l'angle* L Z Y, eſt l'arc droit de la doele de ce vouſſoir auec ſon lit du coſté V E.

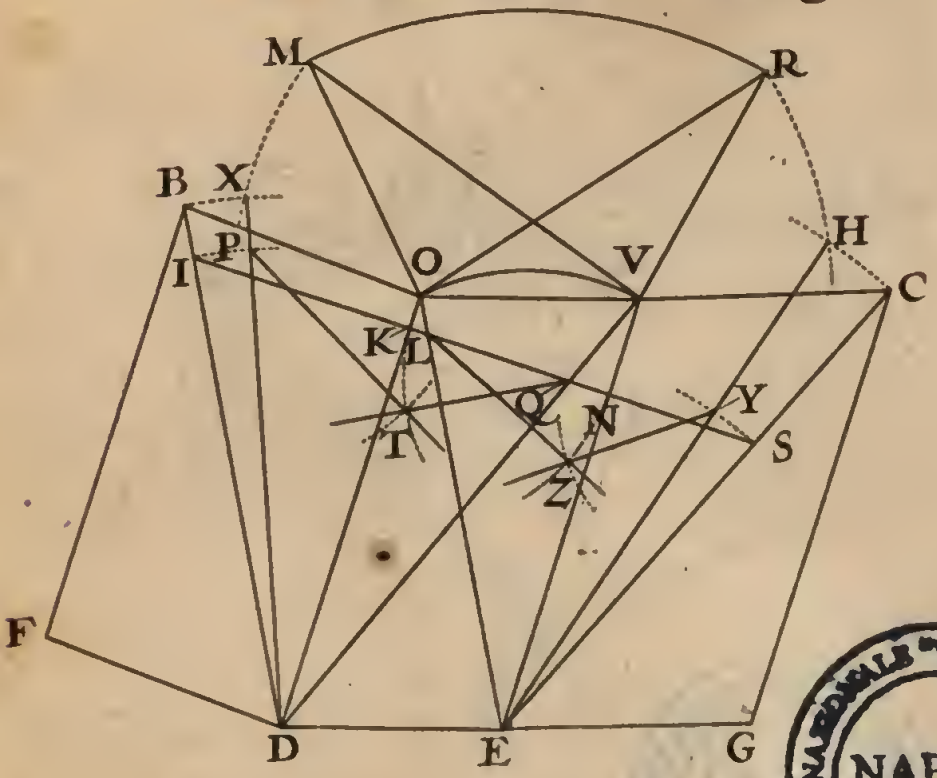
Puis de l'autre part *menez* par les points Q T, & P T, deux droites comme Q T & P T, & ces deux droites Q T, P T, ſont le *beueau* de la meſme *doele* en dedans V E D O, & de l'autre *lit* O D F B, c'eſt à dire que *l'angle* Q T P, eſt l'arc droit de la doele de ce vouſſoir auec ſon lit de la part de O D.

Pour

48

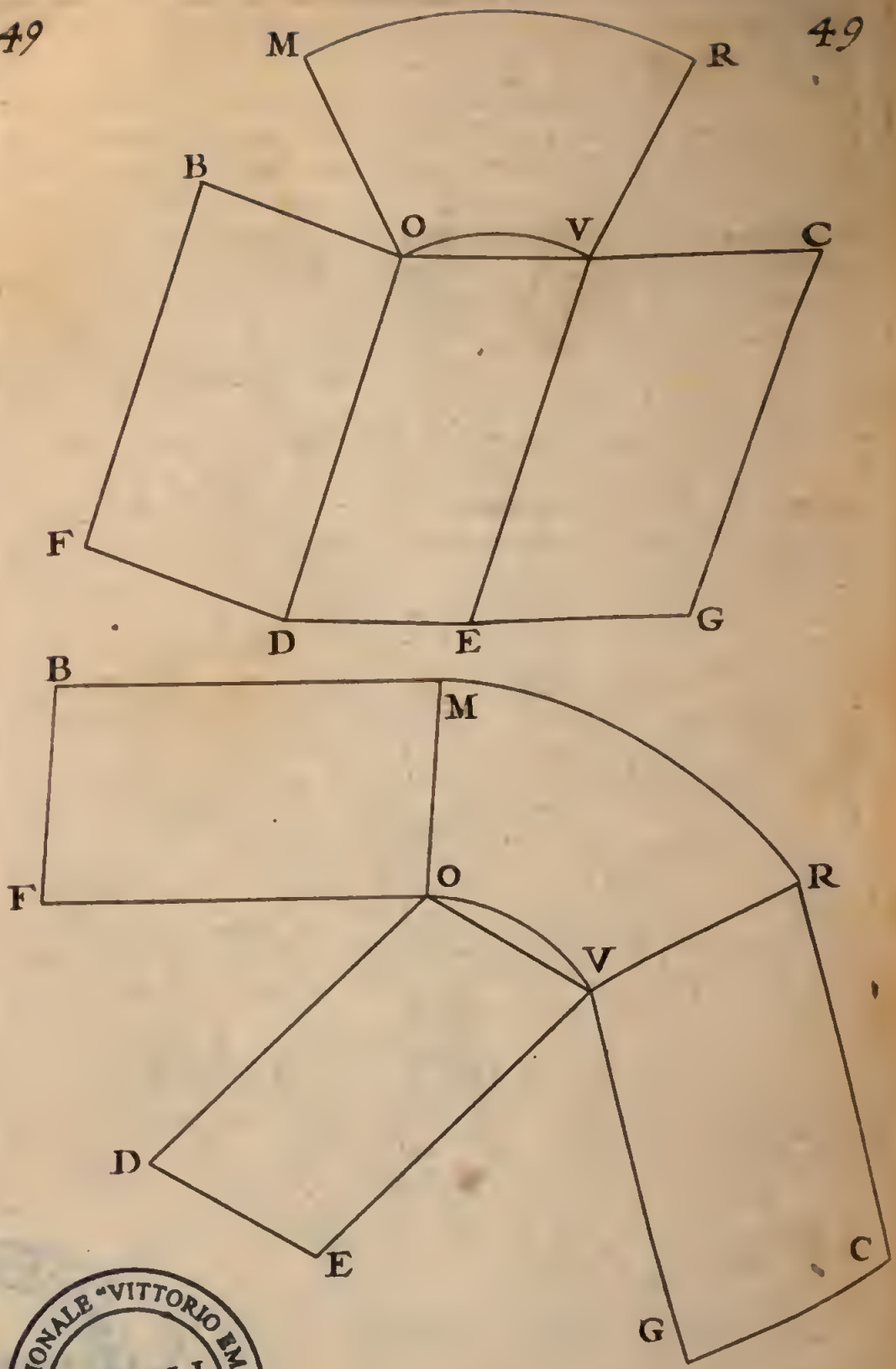


beueaux des doele et lidz



BIBLIOTECA NAZIONALE "VITTORIO EMANUELE III" - NAPOLI

49



BIBLIOTECA NAZIONALE "VITTORIO EMANUELE III" - NAPOLI

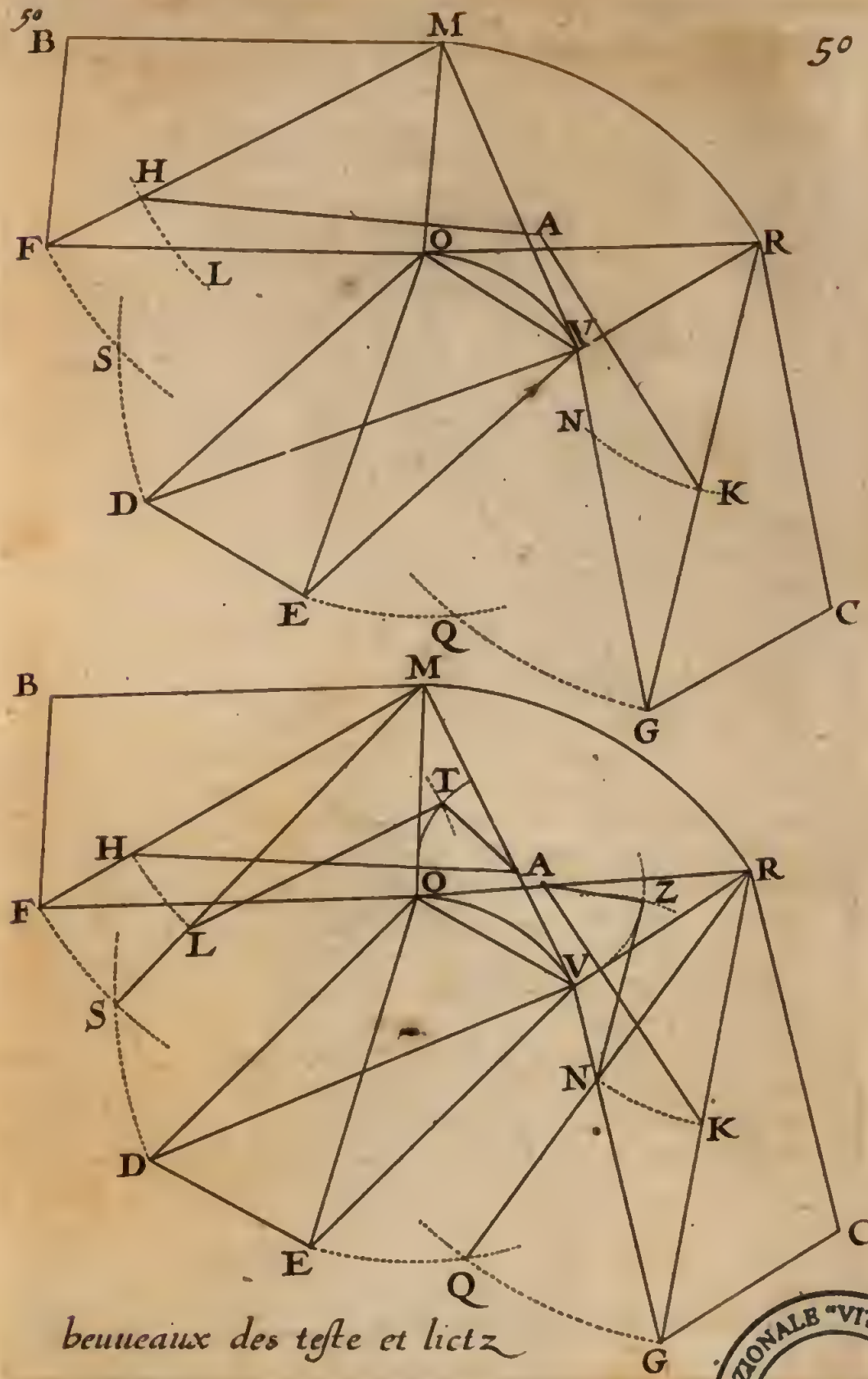
POur auec la premiere teſte plate & les paneaux d'vn vouſſoir, faire le beueau de la teſte & de la doele en dedans. Au lieu *d'ajuſter* comme en la figure *d'enhaut* les paneaux de lits OBFD, CVEG, & de premiere teſte MOVR, *à l'entour* du paneau de doele OVED, *ajuſtez* comme en la figure *d'embas*, les paneaux de lits BMOF, CRVG, & de doele OVED, tous à *l'entour* du paneau de premiere teſte MOVR, & pratiquez là deſſus comme vous allez voir en la planche qui ſuit,

EN ſuite de la planche cy-deuant, *menez* comme en la figure *d'enhaut* les *diagonales* des paneaux OAR, VAM, OE, VD, MHF, RKG, puis *tirez* à diſcretion, *de* la diagonale MAV, *iuſques* à la diagonale MHF, vne *droite* AOH, *perpendiculaire* à la droite OM, & *de* la diagonale RAO, *juſques* à la diagonale RKG, vne *droite* AVK, *perpendiculaire* à la droite VR.

Ouurez le compas d'V, en D, & autour du point V, faites auec l'autre pointe, le trait de compas D S, *ouurez* le compas de M, en F, & autour du point M, *faites* le traict du compas FS, qui rencontre l'arc DS, en S, & tout d'vn temps, *ouurez* encore le compas de M, en H, & au tour du point M, *faites* encore le trait de compas HL. Semblablement ouurez le compas d'O, en E, & autour du point O, faites le trait de compas EQ, *ouurez* le compas de R, en G, & autour du point R, *faites* le trait de compas GQ, qui rencontre l'arc EQ, en Q, & tout d'vn temps, *ouurez* encore le compas de R, en K, & autour du point R, *faites* le trait de compas KN.

Puis comme en la figure *d'embas* menez par les points MS, vne droite MS, laquelle rencontre l'arc HL, en L, & par les points RQ, menez vne droite RQ, laquelle rencontre l'arc KN, en N, *ouurez* le compas ſur la droite AOH, aſſauoir d'A, en O, & autour du point A, *faites* le trait de compas OT, *prenez* au compas la *longueur* HO, & auec cette ouuerture *mettez* vne pointe du compas au point L, & autour de ce point L, *faites* de l'autre pointe vn trait de compas qui *rencontre* l'arc OT, en T, *menez* les *droites* AT, LT, & *l'angle* ATL, eſt le *beueau* ou arc droit d'entre la premiere teſte VOMR, & le lit OMBF.

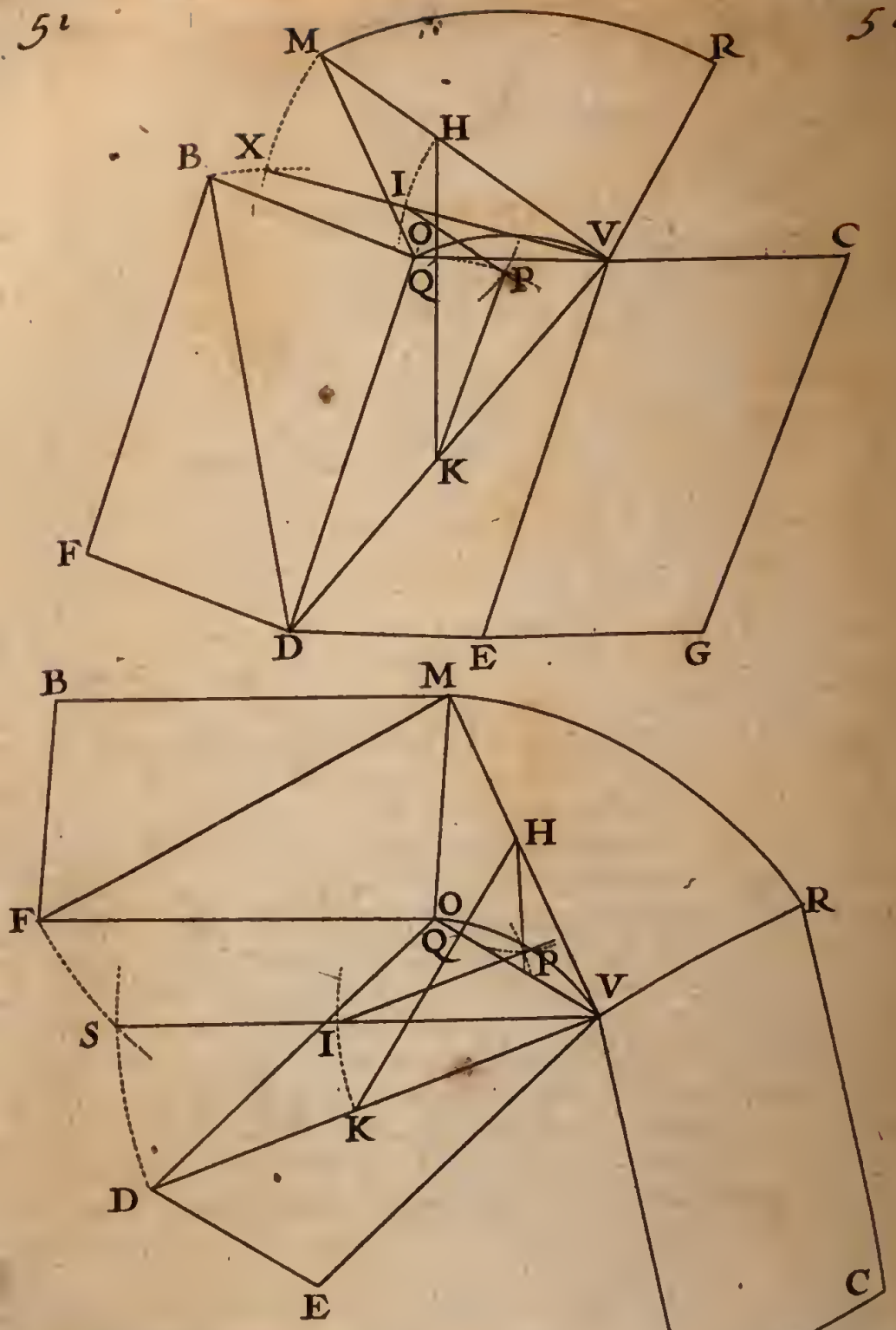
Semblablement *ouurez* en *bas* le compas ſur la droite AVK, c'eſt aſſauoir d'A, en V, & autour du point A, *faites* le trait de compas VZ, *prenez* au compas *l'ouuerture* de K, en V, & auec cette ouuerture *mettez* vne pointe du compas au point N, & autour de ce point N, *faites* auec l'autre pointe vn trait de compas qui *rencontre* l'arc VZ, en Z, *menez* les *droites* AZ, & NZ, & *l'angle* AZN, eſt le *beueau* de la *premiere* teſte MOVR, & du lit VRCG.



beuueaux des teſte et lictz

BIBLIOTECA NAZIONALE "VITTORIO EMANUELE III" - NAPOLI

51



beuueaux des teſte et doele

BIBLIOTECA NAZIONALE "VITTORIO EMANUELE III"
NAPOLI

POur auec la premiere teſte plate & les paneaux de doele & de lits d'vn vouſſoir, trouuer le beueau de la teſte & de cette doele,

Eſtendez ces paneaux de teſte, doele, & lits, en vn meſme plan & l'vn ioignant l'autre, ou bien comme ils ſont en la figure *d'enhaut*, ou bien comme ils ſont en la figure *d'embas*, chacune des deux ſortes eſt bonne.

Et premierement en haut, *menez* dans ces paneaux là, les *diagonales* comme MHV, VKD, & DB. *menez* à diſcretion *depuis* la diagonale VHM, *iuſques* à la diagonale, VKD, vne *droite* HQK *perpendiculaire* à la droite OV, puis *ouurés* le compas de V, en M, & autour de V, *faites* vn trait de compas MX, & tout d'vn temps *ouurés* encore le compas de V, en H, & *faites* encore le trait de compas HI. Semblablement *ouurez* le compas de D, en B, & autour de D, *faites* le trait de compas BX, qui *rencontre* l'arc MX, en X, *menez* la *droite* VIX, qui *rencontre* l'arc HI, en I, *ouurez* le compas ſur la droite KQH, aſſauoir de K, en Q, & autour de K, *faites* le trait de compas QP, *prenez* au compas la *longueur* de H en Q, auec cette ouuerture *mettez* vne pointe du compas au point I, & autour de I, *faites* auec l'autre pointe vn trait de compas qui *rencontre* l'arc QP, en P, *menez* les *droites* KP, IP, & *l'angle* KPI, eſt le *beueau* de la *teſte* & de la *doele*.

Maintenant *en bas menez* les diagonales comme DKV, VHM, & MF; *menez* à diſcretion *depuis* la diagonale VHM, *iuſques* à la diagonale VKD, vne *droite* HQK, *perpendiculaire* à la droite OV. *ouurez* le compas de M, en F, & *faites* le trait de compas FS, *ouurez* le compas de V, en D, *faites* le trait de compas DS, qui *rencontre* l'arc FS, en S, *faites* encore le trait de compas KI, *menez* la droite VIS, qui *rencontre* en I, l'arc KI, *ouurez* le compas ſur la droite HQK, ſçauoir d'H, en Q, & *faites* le trait de compas QP, *prenez* au compas la longueur KQ, & auec cette ouuerture *mettez* vne pointe du compas au point I, & autour de ce point I, *faites* auec l'autre pointe vn trait de compas qui *rencontre* l'arc QP, en P, *menez* les droites IP, HP, & *l'angle* HPI, eſt le *beueau* de la teſte MQVR, & de la doele OVED.

AVec les panceaux de premiere teſte de doele & de lits, & les beueaux d'entre la doele & les lits de part & d'autre, vous pouuez former l'arc droit pour faire le cintre de la voute.

Puis que les beueaux de doele & de lits ſont chacun vne piece de l'arc droit, & qu'auſſi la largeur de chaque paneau de doele & de lit eſt vne autre piece du meſme arc droit, il eſt aiſé de faire cét arc droit auec ſes pieces, qui eſt faire vn tout de ſes parties.

La figure *d'enhaut* eſt le *deuelopement* des paneaux de la *clef* de l'arc auec les *beueaux* tous trouuez, de doele & de lits PTQ, LZY.

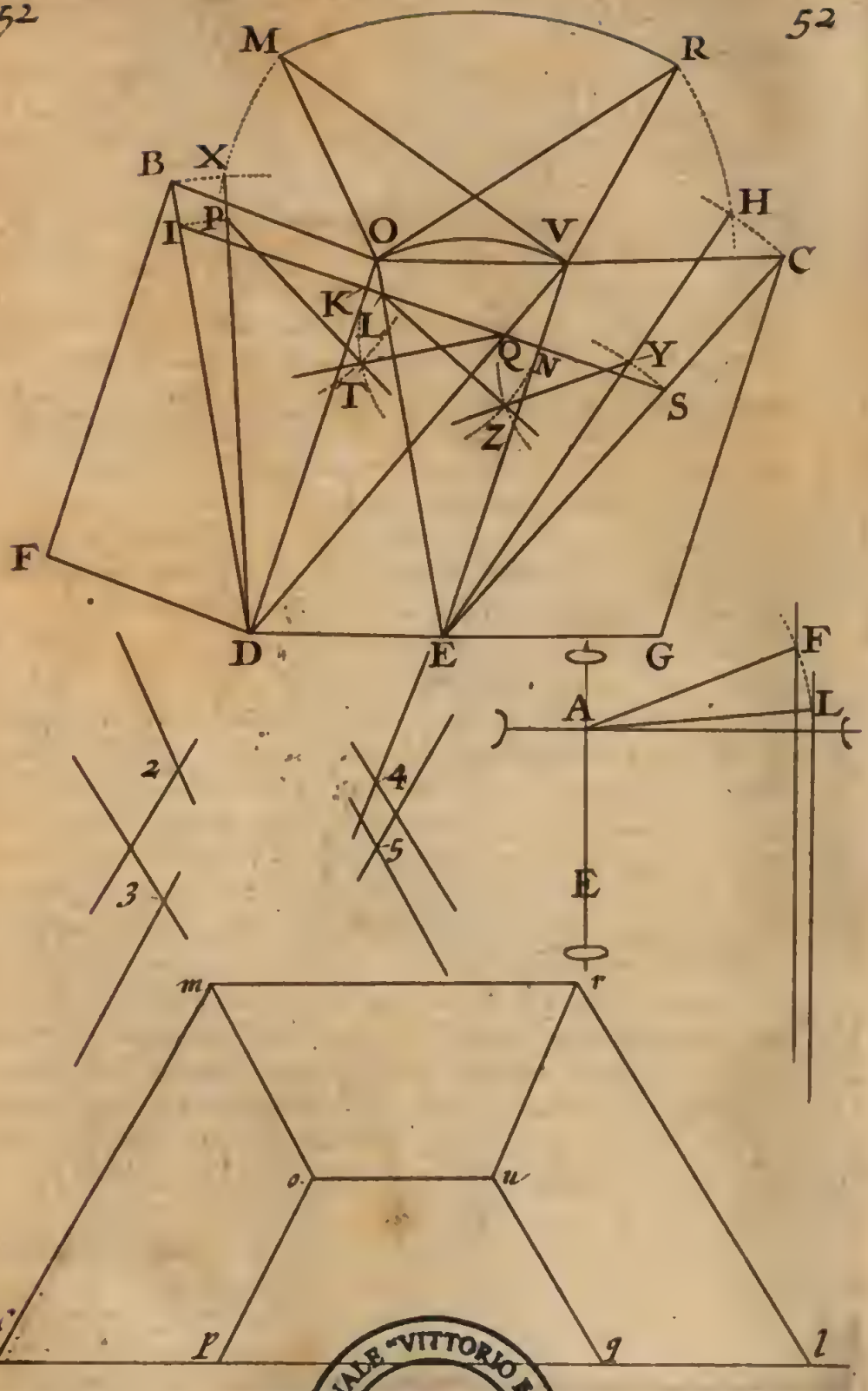
La figure *d'embas* eſt *l'arc droit* en ſa forme.

Les figures *entre deux* ſont, aſſauoir 2 & 3, les *beueaux* auſſi tous trouuez de la doele & des lits du vouſſoir qui ſe rencontrẽt de cette part de la clef. & 4, 5, les *beueaux* auſſi trouuez de la doele & des lits du vouſſoir qui ſe rencontrent de l'autre part de la meſme clef & la figure EAFL, *repreſente* les autres *paneaux* non pas que ces choſes ſoient icy faites ſi preciſement, elles y ſont tant ſeulement figurées, afin de vous monſtrer qu'il faut les auoir preſentes.

Et voicy la maniere de proceder pour en faire l'arc droit.

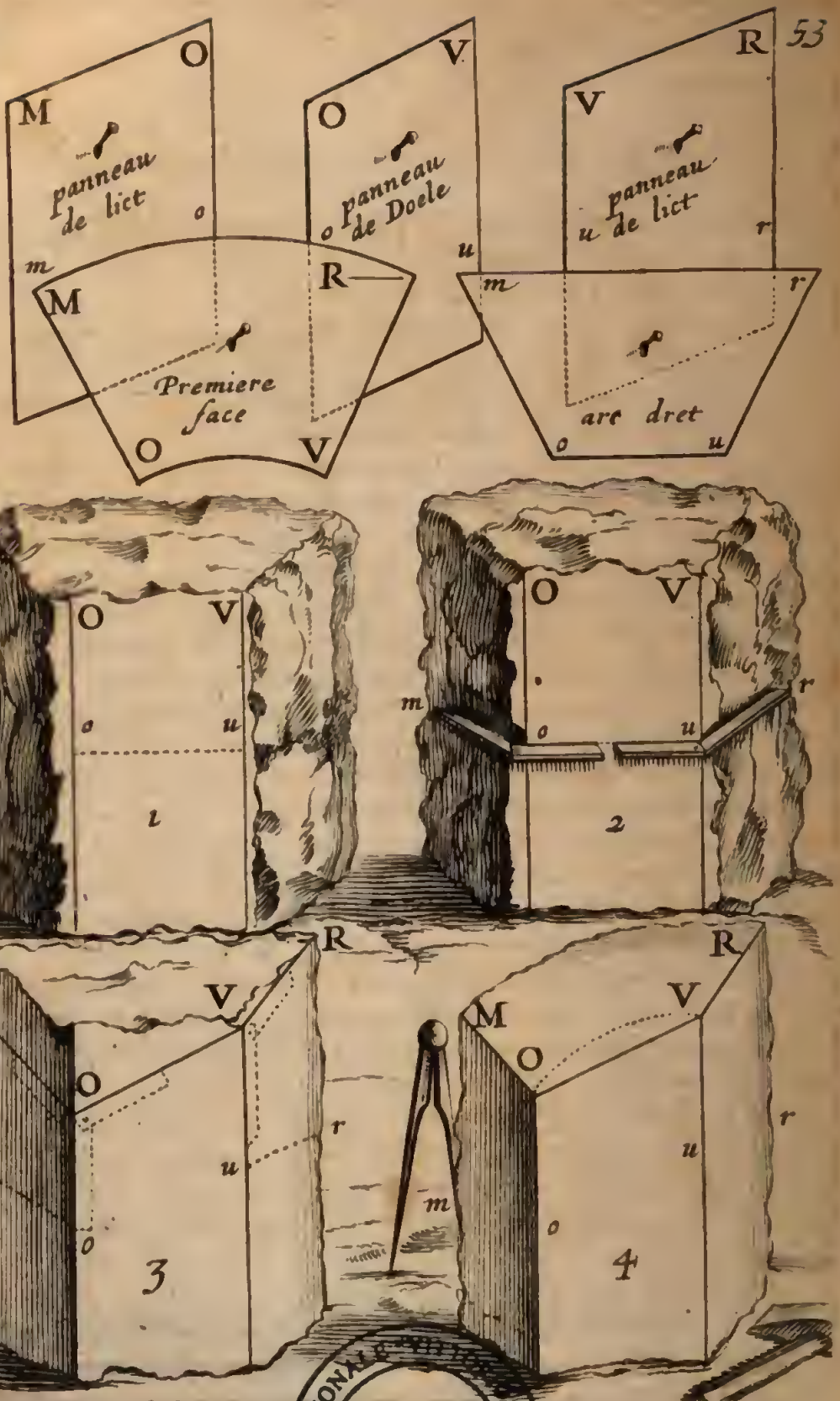
Faites en la figure *d'embas* vne *droite o u*, egale à la largeur KN, du paneau de doele de la figure *d'enhaut*. *Prenez* en *haut* le *beueau* LZY, *mettez en bas* au point *u*, le coin du *beueau*, ſçauoir vne iambe au long de la droite *u o*, & *tirez* au long de l'autre iambe vne *droite* comme *u r*, *prenez* en *haut* le beueau QTP, *mettez* en bas au point *o*, le coin de ce beueau vne iambe au long de la droite *o u*, & *tirez* au long de l'autre iambe vne *droite* comme *o m*, *prenez* aux figures *mitoyennes* le beueau 4, *mettez* en le coin *en bas* au point *u*, vne iambe au long de la droite *u r*, *tirez* au long de l'autre iambe vne *droite* comme *u q*, *prenez* encore au *milieu* le beueau 2, *mettez* en le coin en bas au point *o*, vne iambe au long de la droite *o m*, *tirez* au long de l'autre iambe vne droite comme *o p*, *faites u q*, *egale* à la largeur du paneau de la doele du vouſſoir de cette part-là, *faites* ſemblablement *o p*, *egale* à la largeur du paneau de la doele du vouſſoir de cette part-là, *prenez* le beueau 5, *mettez* en le coin au point *q*, vne iambe au long de *q u*, & *tirez* au long de ſon autre iambe vne *droite* comme *q l*, *ajuſtez* le coin du beueau 3, au point *p*, vne iambe au long de la droite *p o*, & *tirez* au long de ſon autre iambe vne *droite* comme *p f*, *faites p f*, *egale* à la largeur du paneau du ioint de cette part & *q l*, *egale* à la largeur auſſi du paneau du ioint de cette part faites de meſme aux droites *o m* & *u r*, & *tirez* les *droites m r*, *r l*, *m f*, & vous auez fait voſtre *arc droit*.

52



BIBLIOTECA NAZIONALE "VITTORIO EMANUELE III" - NAPOLI

53



BIBLIOTECA NAZIONALE EMANUELE III
NAPOLI

EN cette planche-cy vous auez en haut figurez les paneaux de doele, de lits, de premiere teſte, & d'arc ou de cintre droit.

En bas vous auez figurez, les moyens de vous ſeruir de chacun de ces paneaux & arc droit, à faire tailler les pierres.

Vous deuez connoiſtre ſi voſtre pierre a lit de carriere ou non, en ſçauoir l'importance pour la force & pour le meſnage de la pierre.

En 1. lieu *faites* tailler en la pierre vn parement *plat* pour la doele comme en la premiere figure des vouſſoirs.

En 2. lieu *apliquez* à ce parement là, le paneau de doele *o*, O V *u*, & *tirez* vne *ligne* droite d'vn coſté & d'autre, au long de ce paneau comme O *o*, & V *u*.

En 3. lieu *tirez* en ce meſme parement vne *ligne* droite *o*, *u*, *perpendiculaire* à chacune des droites O *o*, V *u*.

En 4. lieu *prenez* le beueau d'arc droit de la doele *o u*, & du lit *u r*, qui eſt *o u r*, puis cõme en la ſeconde figure des *vouſſoirs mettez* vne des iambes de ce beueau le long de la droite *o u*, & *foüillez* en l'autre face de la pierre vne *raye*, *canelure*, *ou plumée*, *perpendiculaire* à la droite V *u*, dans laquelle s'aille ajuſter l'autre iambe de ce beueau d'arc droit *u r*, *faites* encore la meſme choſe en l'autre coſté de la meſme doele auec le beueau d'arc droit *u o m*, de cette doele & du lit de cette part-là. *faites* tailler les deux lits de la pierre chacun à la regle ſuiuant les droites de doele V *u*, O *o*, & les plumées *u r*, & *o m*, chacun ſuiuant les ſiennes & la pierre viendra comme en la troiſieſme figure des vouſſoirs.

En 5. lieu *apliquez* le paneau de doele ſur ſon parement en façon qu'il *s'ajuſte* de ſon long d'vne & d'autre part aux deux areſtes de la pierre O *o*, & V *u*, & *tirez* au long de ſa premiere teſte vne *droite* OV.

En 6. lieu *mettez* figure troiſieſme au point V, le coin du paneau de lit *u* VR, vne iambe *u* V, le long de l'areſte de la pierre, & *tirez* au long de l'autre iambe VR, vne *droite* VR, & faites en de meſme de l'autre part auec l'autre paneau de lit, puis *faites* tailler la teſte de la pierre à la regle ſuiuant les lignes OV, VR, OM, & la pierre viendra comme en la quatrieſme figure, finalement *faites creuſer* la doele ſuiuant la *cherche* du paneau de la premiere teſte, & conduiſant cette cherche conuenablement.

QVand les trois *beueaux* de face & de route niuelées, des face & niueau, de face & chemin, qui portent les *sujections* de l'ouurage en la vieille maniere de trait, se rencontrent estre chacun à *l'equierre* figure d'en *haut*, c'est cela qu'on nomme la *porte* droite *sans talus*.

Et d'autant que les *paneaux* d'vne telle porte, viennent tous à *l'equierre*, il semble qu'elle soit d'vne autre espece plus simple & moins composée que les autres, ausquelles pas vn de ces *beueaux* n'est en *angle droit*.

Mais si vous conceuez ces trois *beueaux* separement l'vn d'auec l'autre, encore qu'ils soiẽt pareils l'vn à l'autre, soit a l'equierre ou autremẽt, & qu'auec eux vous *faßiez* la preparatiõ cy-deuant dite vous verrez que la porte droite est aussi *composée* que sont les autres portes, & que seulement à cause que ces trois beueaux sont tous à l'equierre & pareils entr'eux, il auiẽt que les deux lignes de route niuelées & de face esleuée *s'vniſſent* ensemble en vne mesme ligne; que les quatre lignes de face niuelée, de niueau, de chemin, & DH, *s'vniſſent* en vne autre seule & mesme ligne, que la sous-essieu peut estre *menée* en tel sens qu'on veut, que l'essieu est *perpendiculaire* à la sous-essieu, que si l'on prend l'vne des deux faces ou niuelée ou esleuée pour la *sous-eßieu*, l'autre d'elles deux est *l'eßieu*, finalement vous voyez que les *paneaux* en viennent tous en *angle droit*.

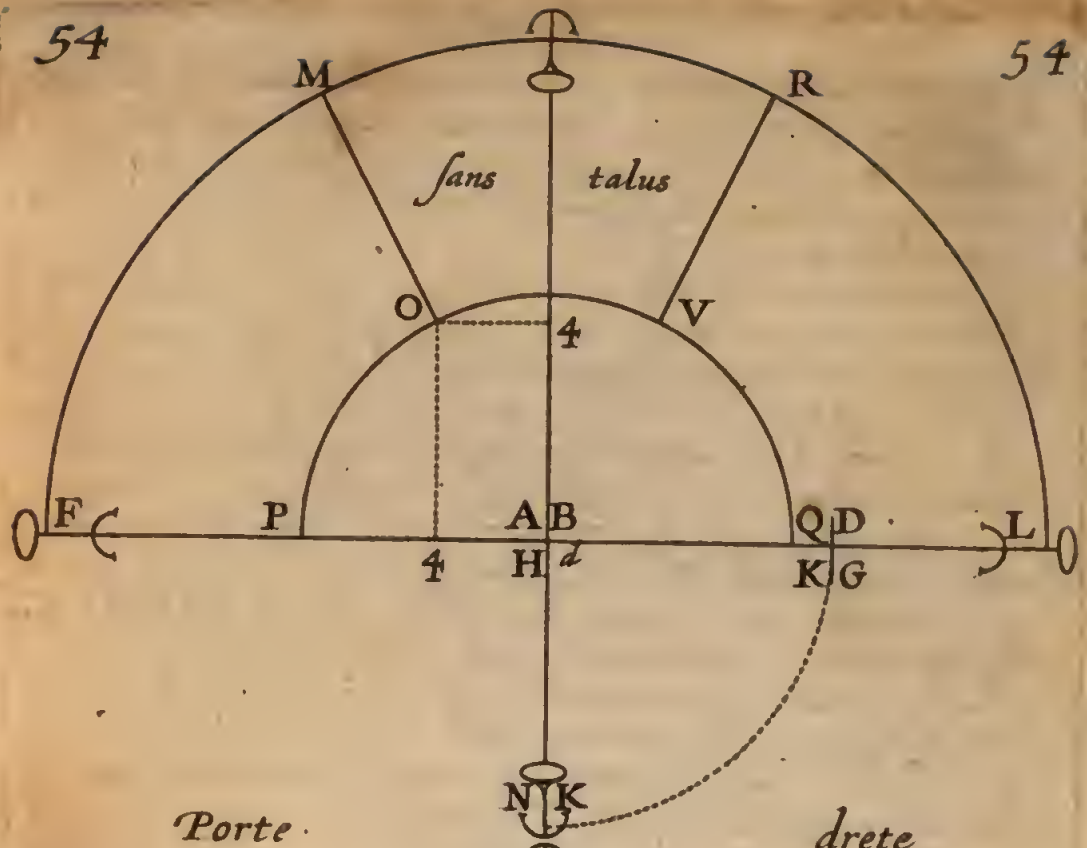
Quand le *beueau* des face & route niuelées figure d'embas, est à angle droit, & que les autres deux *beueaux* de face & niueau & de face & chemin, ne sont pas en angle droit, & qu'ils sont pareils entr'eux, c'est ce qu'en la vieille maniere de trait on nomme la *porte droite en talus*.

Et si vous *conceuez* comme il le faut, que ces trois *beueaux* sont toûjours separez l'vn d'auec l'autre encore qu'il y en ait deux de pareils entr'eux, & qu'auec eux vous *faßiez* la preparation cy-deuant dite vous *trouuerez* que ces trois lignes de route niuelée, & de face esleuée & sous-essieu, *s'vniſſent* ensemble en vne seule & mesme ligne, que les trois lignes de niueau, de chemin, & d'essieu *s'vniſſent* ensemble en vne autre mesme ligne, que les deux lignes DH, & HK, *s'vniſſent* ensemble en vne mesme ligne.

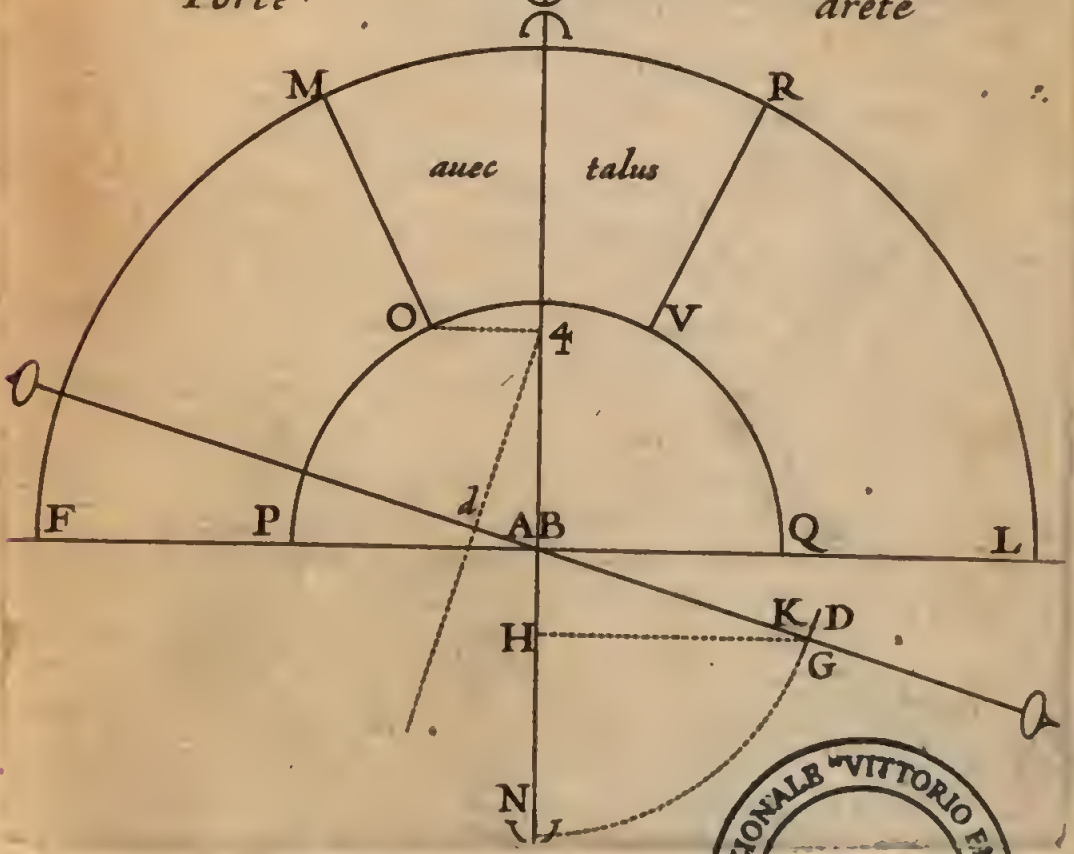
Vous n'auez qu'à prendre vn discours de la preparation, & le suiure sur chacune de ses figures, & vous verrez qu'il s'y raporte.

Les lignes O 4, & 4 *d*, vous monstrent que la pratique d'en trouuer les paneaux, est la mesme que cy-deuant.

54

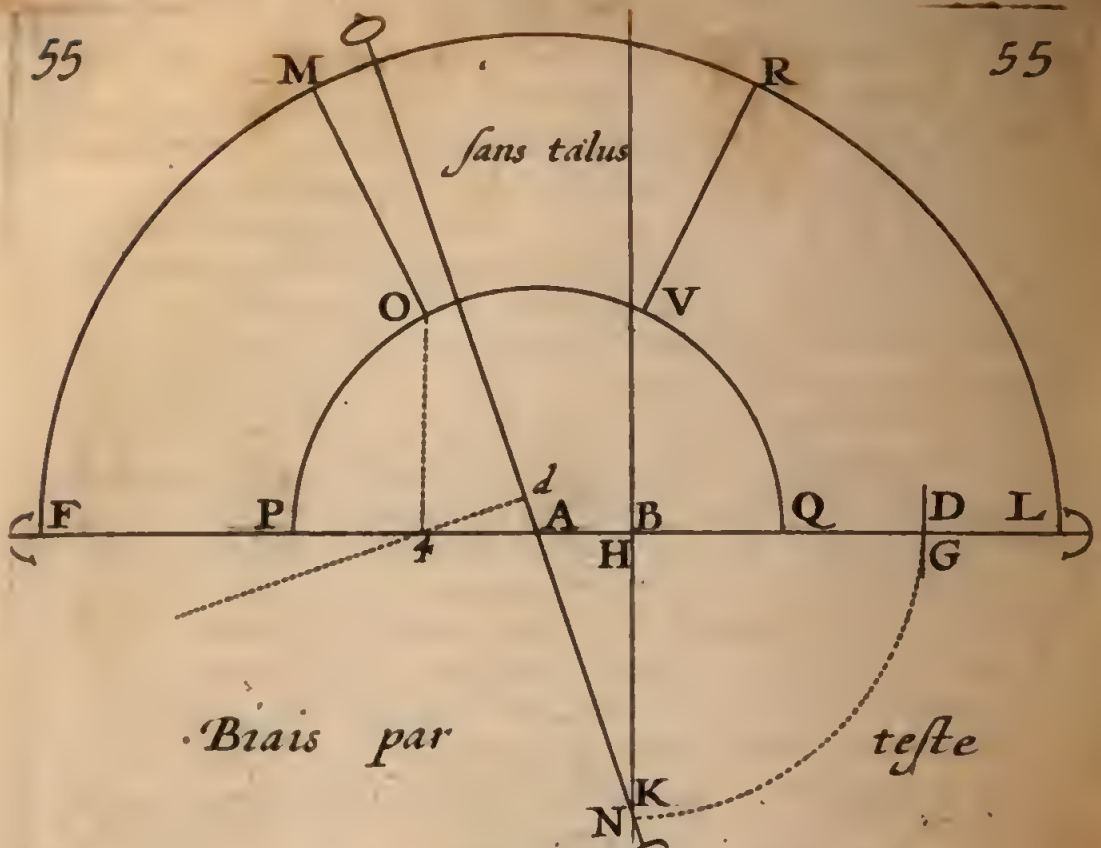


Porte drete

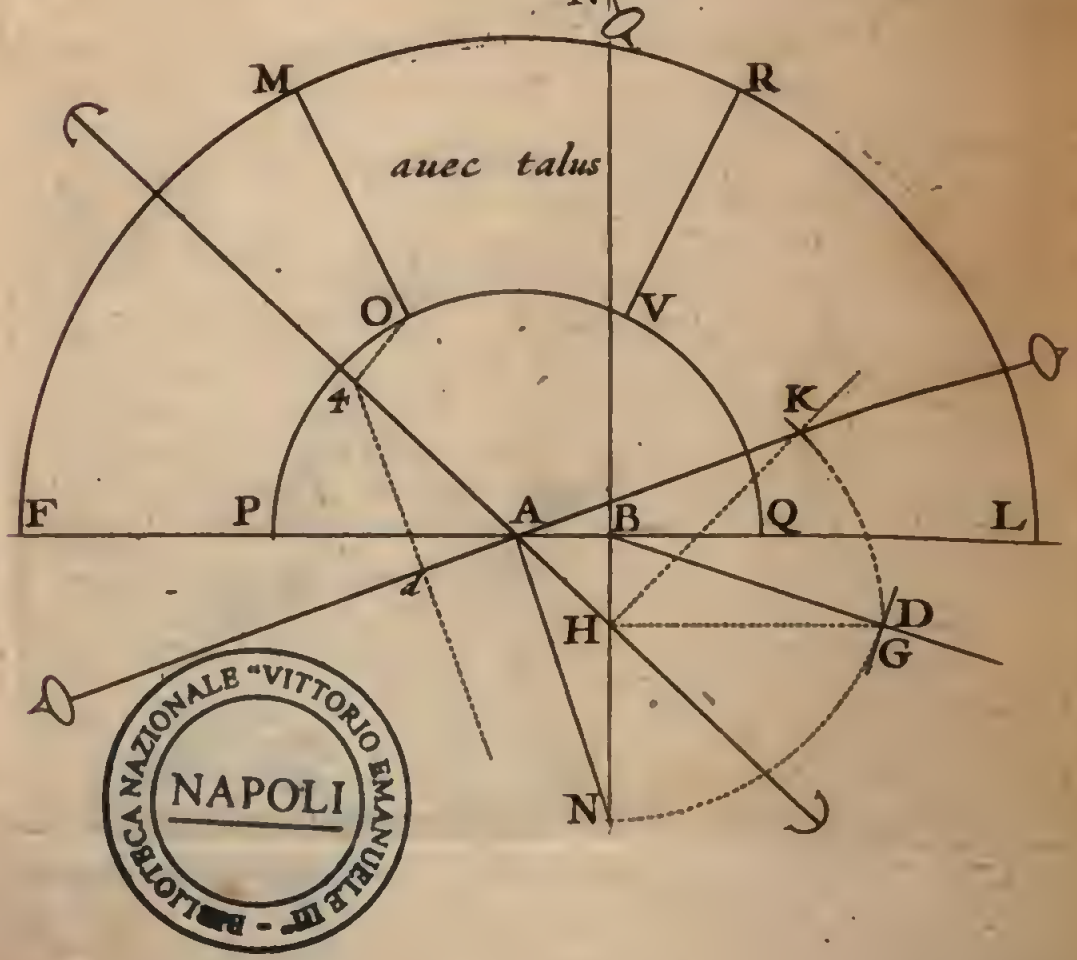


BIBLIOTECA NAZIONALE "VITTORIO EMANUELE III" - NAPOLI

55



Biais par teſte



BIBLIOTECA NAZIONALE "VITTORIO EMANUELE III" - NAPOLI

QVand les deux *beueaux* de face & niueau, & de face & chemin, ſont chacun en *angle droit*, & que le *beueau* de face & route niuelées, n'eſt pas en angle droit, c'eſt ce qu'en la vieille maniere de trait, on nomme le *biais par teſte ſans talus*.

Et ſi vous *conceuez* toûjours ces trois *beueaux* diſtinctement l'vn d'auec l'autre, & qu'auec eux vous *pratiquez* les preceptes de la preparation; vous *trouuerez* que la droite de face niuelée, la droite DH, & la ſous-eſſieu, *s'vniſſent* enſemble en vne ſeule & meſme droite, que les lignes de face eſleuée & d'HK, *s'vniſſent* enſẽble en vne autre ſeule & meſme ligne, & que la route niuelée & l'eſſieu, *s'vniſſent* enſemble en vne autre ſeule & meſme droite.

Et quand des trois *beueaux* donnez des ſujections de l'ouurage *figure d'embas*, il n'y en a *pas* vn qui ſoit en angle droit, mais que les deux de face & niueau, & face & chemin, ſont *pareils* entr'eux, c'eſt ce qu'on nomme le *biais par teſte auec talus ou ſur plomb*.

Et faiſant la preparation auec ces trois beueaux-là vous *trouuerez* que ſeulement ces deux lignes de niueau & de chemin s'vniſſent enſemble en vne ſeule & meſme ligne, & que cette preparation-là conuient auſſi biẽn à ce cas, qu'elle ſçauroit faire à aucun autre.

QVand les deux *beueaux* de face & route niuelées, de face & niueau, ſont chacun en angle droit, & que le beueau de face & chemin eſt moindre qu'vn angle droit, c'eſt ce qu'on nomme la *deſcente droite ſans talus*, figure *d'enhaut*.

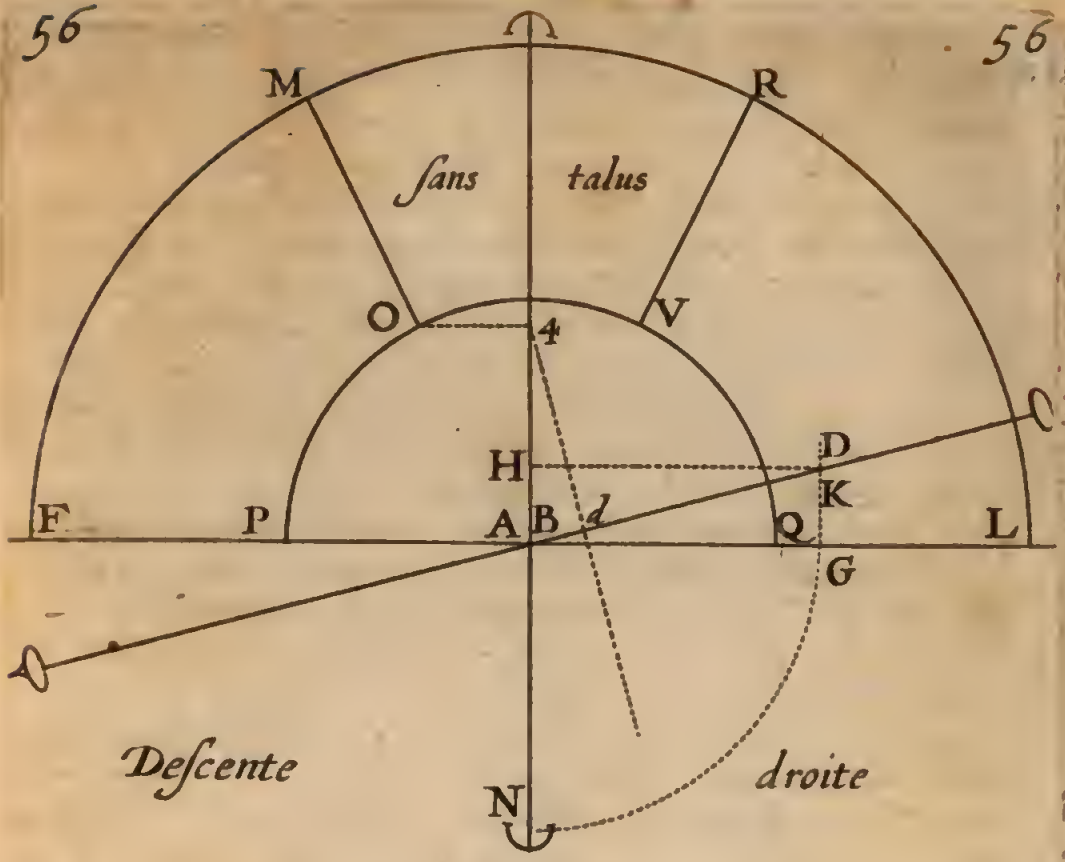
Et ſi vous *diſtinguez* bien, ces trois *beueaux* l'vn d'auec l'autre, & qu'auec eux vous faſſiez la preparation, comme ſi vous ne ſçauiez pas qu'aucun d'eux fut en angle droit, ny qu'il y en ait deux de pareils entr'eux, vous *trouuerés* que les *trois* lignes de route niuelée, de face eſleuée, & de ſous-eſſieu, *s'vniſſent* enſemble en vne ſeule & meſme ligne; que les *deux* lignes de chemin & d'eſſieu *s'vniſſent* en vne autre meſme ligne; que les *deux* lignes DH, & HK, *s'vniſſent* enſemble en vne meſme ligne.

Quand le *beueau* des face & route niuelée figure *d'embas* eſt en angle droit, que le *beueau* des face & niueau eſt plus grand qu'vn angle droit, & que le *beueau* des face & chemin eſt plus petit que le beueau des face & niueau, c'eſt ce qu'on nomme *deſcente* droite *auec talus*.

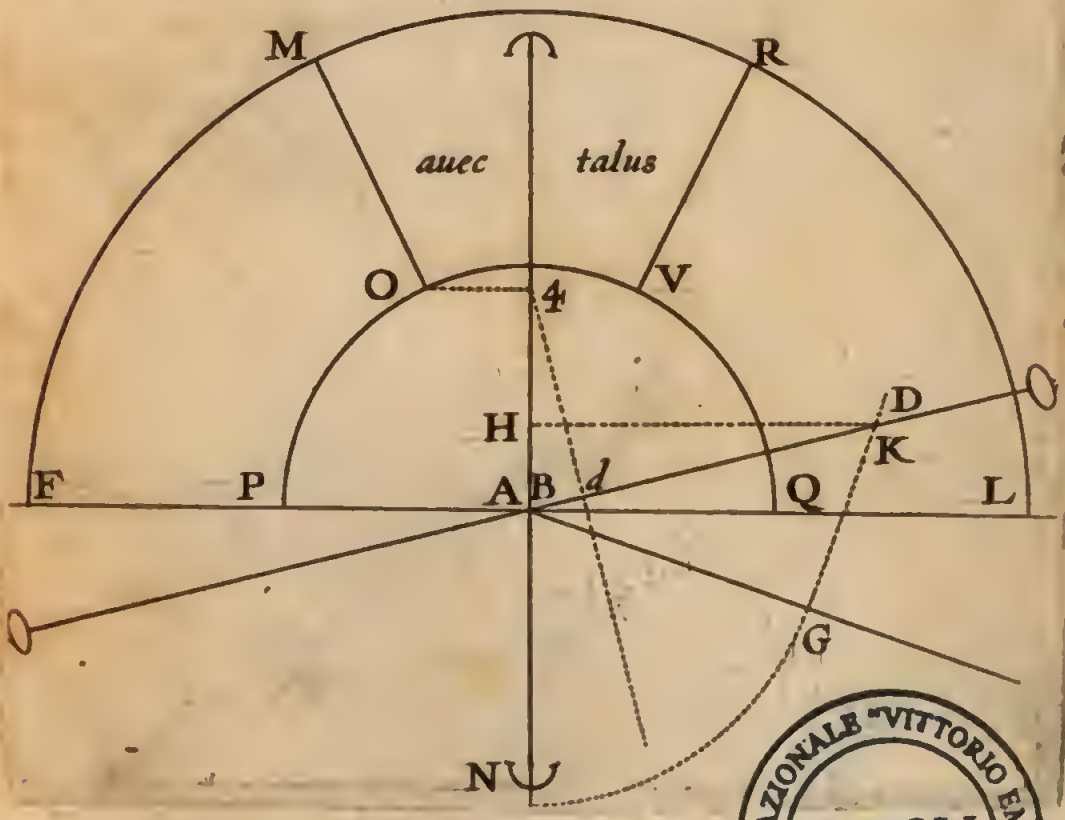
Et ſi auec ces *trois beueaux* là, vous *pratiquez* la preparation vous *trouuerez* que les *trois* lignes de route niuelée, de face eſleuée & de ſous-eſſieu *s'vniſſent* en vne meſme ligne, que les *deux* lignes de chemin & d'eſſieu, *s'vniſſent* en vne autre meſme ligne, que les *deux* lignes DH, & HK, *s'vniſſent* en vne meſme ligne.

Quand

56

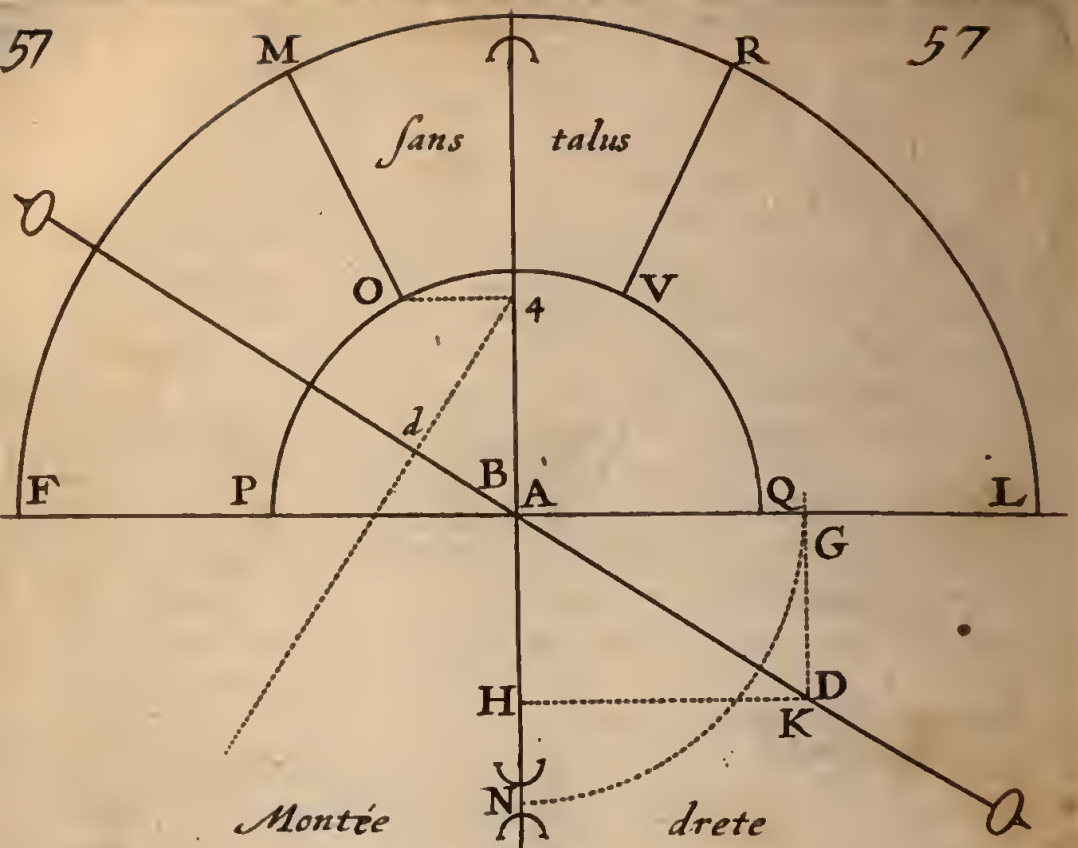


Deſcente *droite*

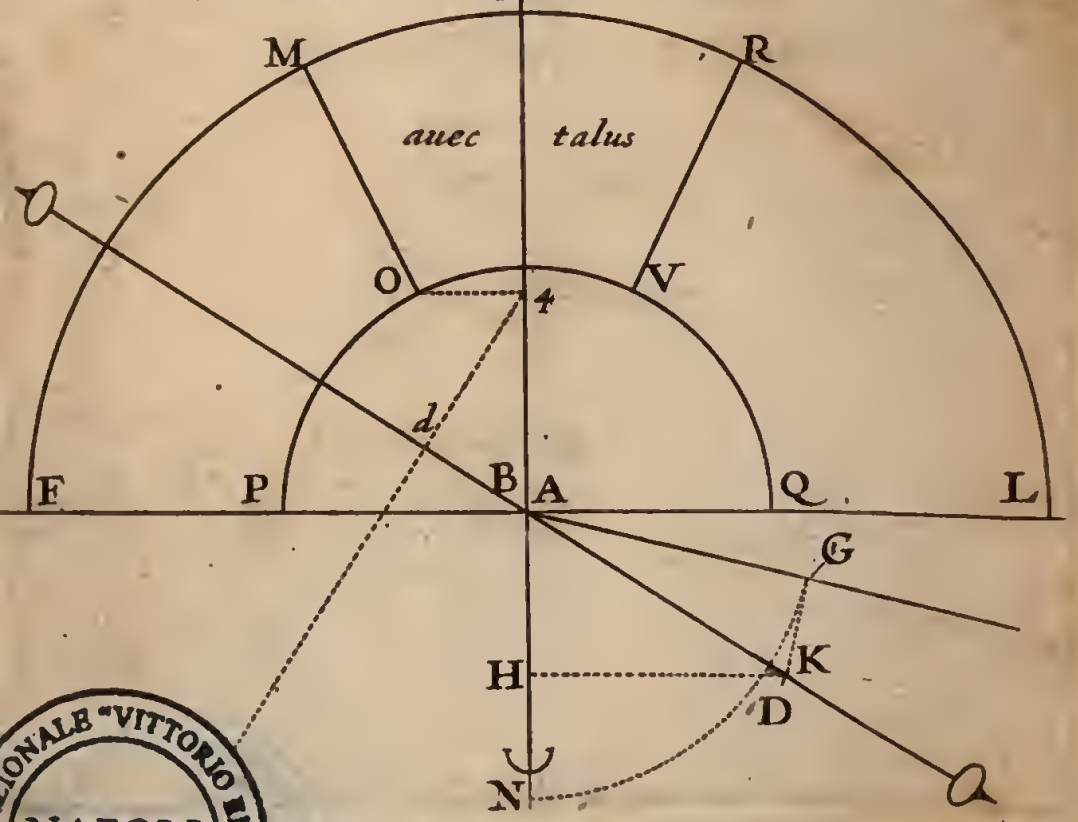


BIBLIOTECA NAZIONALE "VITTORIO EMANUELE III" - NAPOLI

57



Montée drete



BIBLIOTECA NAZIONALE "VITTORIO EMANUELE III" - NAPOLI

QVand les deux *beueaux* de face & route niuelées, & de face & niueau, sont chacun en angle droit, & que le *beueau* de face & chemin, est plus grand qu'vn angle droit, c'est ce qu'on nomme, la *montée droite* sans talus.

Et bien qu'en faisant vne descente droite sans talus, alors que les deux testes de l'arc sont *paralelles* entr'elles, il auienne que de l'autre part, c'est vne montée droite sans talus, *neantmoins* à cause que par cette methode-cy, l'essieu n'est pas en la mesme position pour vne montée que pour vne descente, i'ay voulu vous mettre des *exemples* de l'vn & de l'autre.

Et en faisant la preparation figure *d'enhaut*, vous *trouuerez* que les *trois* lignes de route niuelée, & de face esleuée, & de sous-essieu, *s'vnissent* ensemble en vne mesme ligne.

Que les *deux* lignes D H, & H K, *s'vnissent* ensemble en vne mesme ligne, & que les *deux* lignes de chemin & d'essieu, *s'vnissent* ensemble en vne mesme ligne.

Quand le *beueau* de face & route niuelée figure *d'embas* est en angle droit, que le *beueau* de face & niueau est plus grand qu'vn angle droit, & que *celuy* de face & chemin est encore plus grand que celuy de face & niueau, c'est ce qu'on nomme la *montée droite auec talus*.

Et dans la preparation, vous *verrez* que les *trois* droites de route niuelée, de face esleuée, & de sous-essieu, *s'vnissent* ensemble en vne mesme ligne, que les *deux* lignes D H, & H K, *s'vnissent* ensemble en vne mesme ligne, & que les *deux* lignes de chemin & d'essieu, *s'vnissent* ensemble en vne autre mesme ligne.

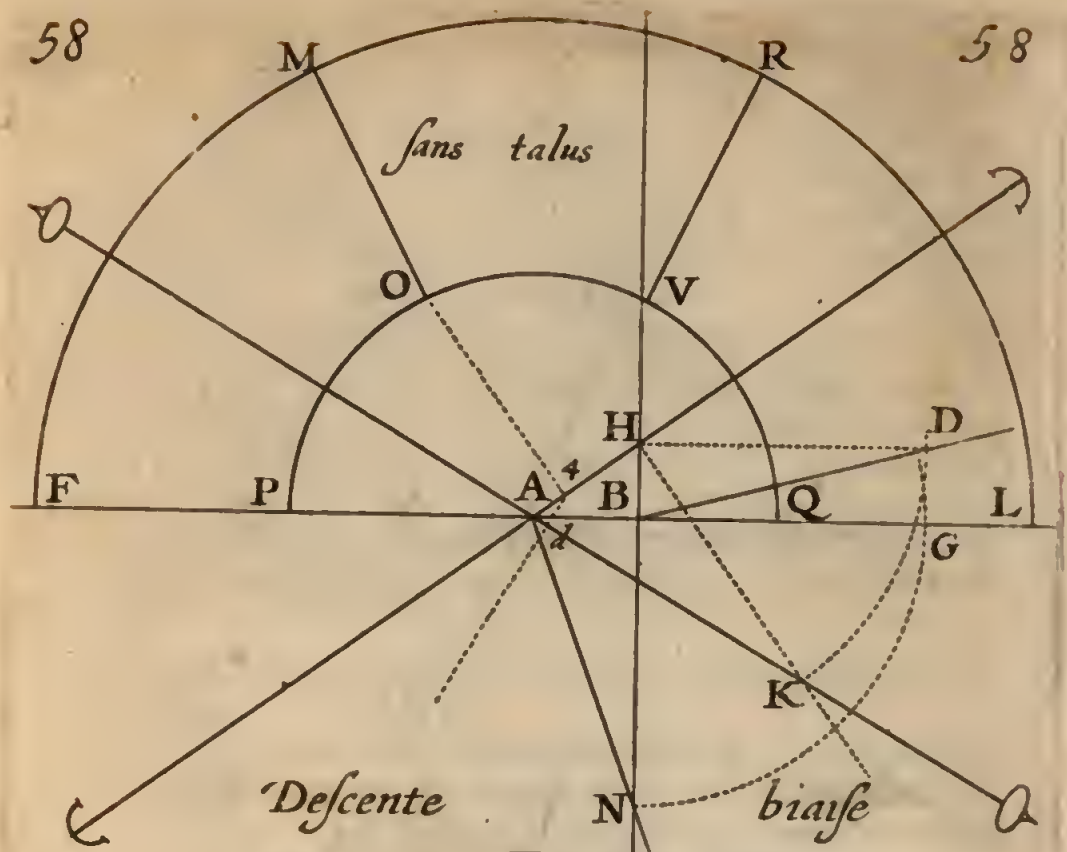
QVand le *beueau* de face & route niuelée n'eſt pas en angle droit, que le *beueau* de face & niueau eſt en angle droit, & que le *beueau* de face & chemin eſt moindre qu'vn angle droit, c'eſt ce qu'on nomme la *deſcente biaiſe ſans talus*.

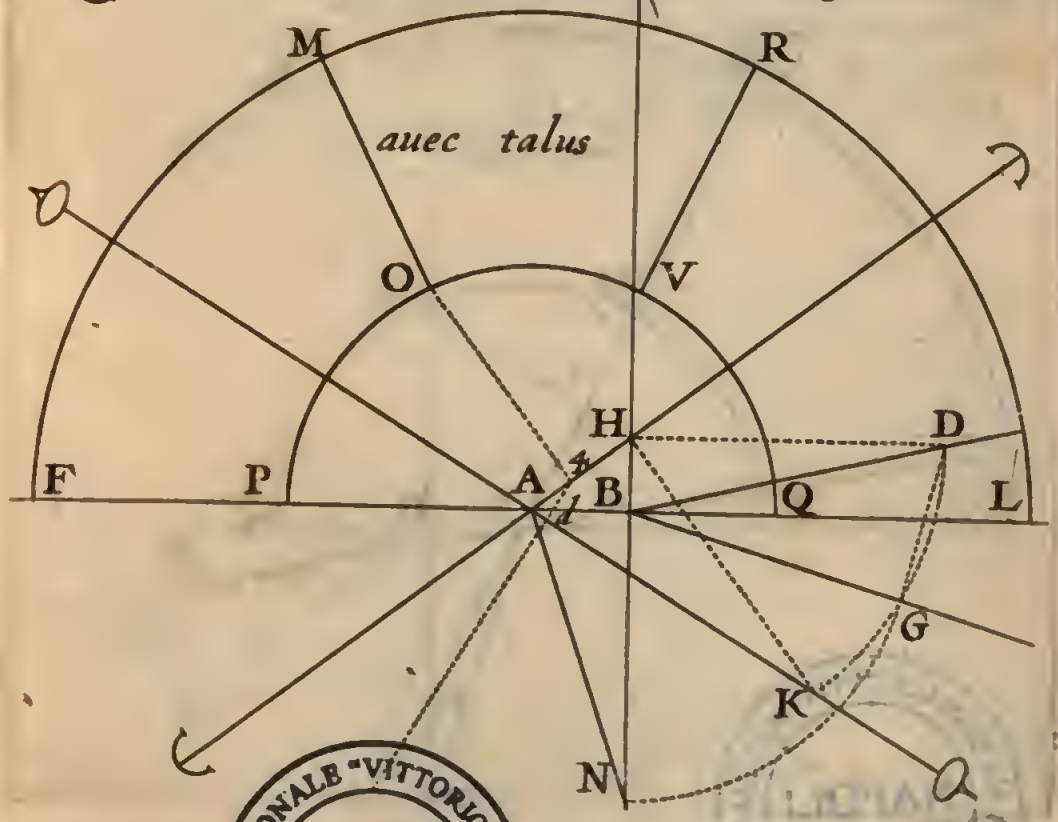
Et vous *verrez* qu'en la preparation figure *d'enhaut*, les *deux* lignes de face niuelée, & de niueau, *s'vniſſent* enſemble en vne meſme ligne.

Quand le *beueau* de face & route niuelée figure *d'embas* n'eſt pas en angle droit, que le *beueau* des face & niueau, eſt plus grand qu'vn angle droit, que le *beueau* des face & chemin, eſt plus petit que le *beueau* des face & niueau, c'eſt ce qu'on nomme en la maniere ancienne, *deſcente biaiſe* auec *talus*.

Et en la preparation, vous y auez déja *veu* cy-deuant bien au long, qu'en ce cas, il n'y a *point* de lignes qui *s'vniſſent* enſemble en vne ſeule.

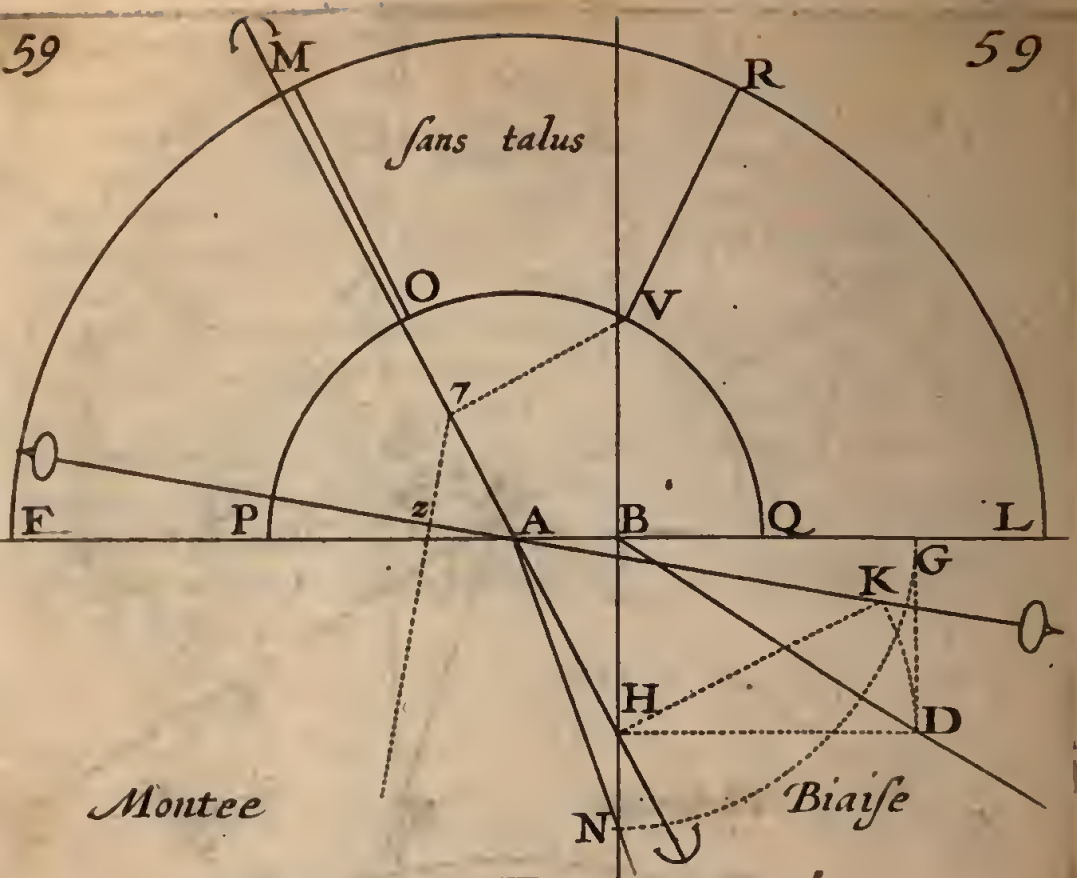
58

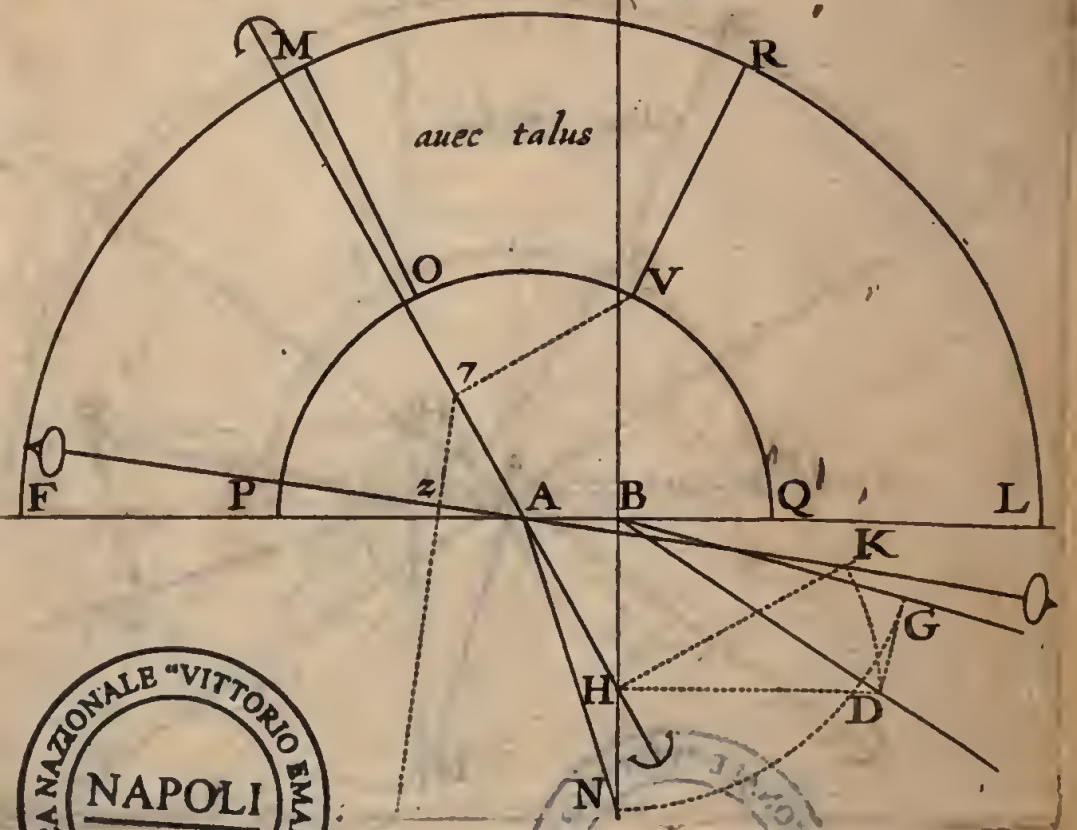




BIBLIOTECA NAZIONALE "VITTORIO EMANUELE III" - NAPOLI

59





BIBLIOTECA NAZIONALE "VITTORIO EMANUELE III" - NAPOLI

QVand le *beueau* de face & route niuelée n'eſt pas en angle droit, que le *beueau* des face & niueau eſt en angle droit, que le *beueau* des face & chemin, eſt plus grand que le *beueau* des face & niueau, c'eſt ce qu'on nomme la *montée biaiſe ſans talus*.

Et en la preparation figure *d'enhaut*, vous *verrez* que les *deux* lignes de face niuelée, & de niueau, *s'vniſſent* enſemble en vne ſeule & meſme ligne.

Quand le *beueau* de face & route niuelée figure *d'embas*, n'eſt pas en angle droit, que le *beueau* de face & niueau eſt plus grand qu'vn angle droit, & que le *beueau* de face & chemin, eſt encore plus grand que le *beueau* des face & niueau, c'eſt ce qu'on nomme la *montée biaiſe*.

Et en la preparation, vous *verrez* qu'en ce cas, il n'y a point *deux* lignes qui *s'vniſſent* enſemble, non plus qu'en la deſcente biaiſe.

Et voila tous les cas d'vne *premiere* teſte de voute, où les lits des pierres ſont plats.

Et ce que i'ay mis encore icy des figures d'O, & des portes dans l'angle, & ſur le coin, de chaque eſpece, auec toutes les ſortes de ſujections, eſt, afin que vous ayez moyen de vous exercer à toutes ſortes de figures, de portes à teſte plate, non pas comme vous auez peu voir, qu'il y ait rien en l'vne qui ne ſoit en l'autre, & la pratique d'en trouuer les paneaux, eſt toûjours la meſme, ainſi que vous monſtrent les lignes V7, & 7Z.

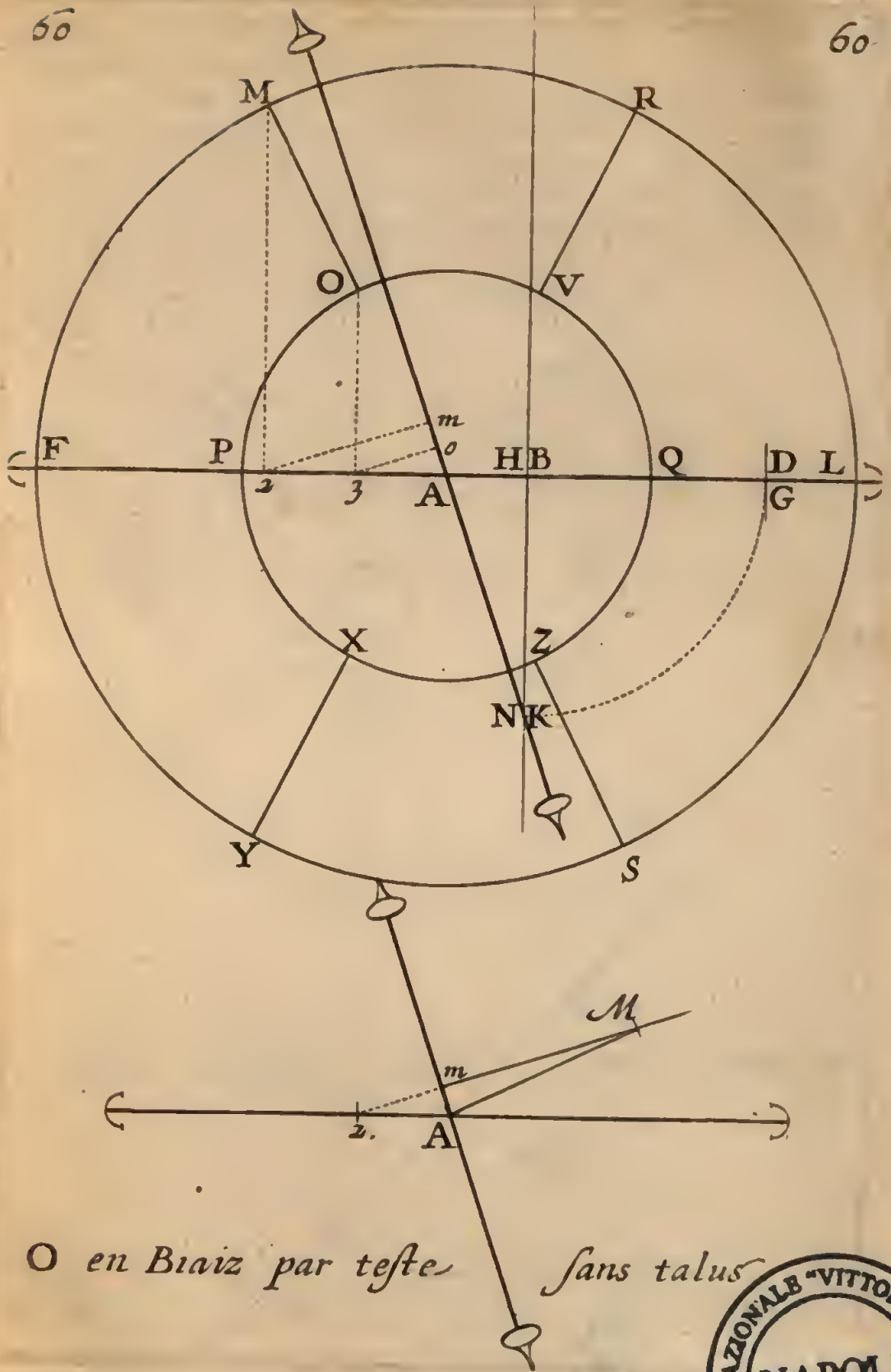
POurce qu'en vn O, le *rond* se trouue tout entier, & qu'il n'en est pas de mesme aux *portes* simples, cela ne fait pas que la pratique pour vn O, soit autre qu'est la pratique pour vne porte en demy rond.

Et pour vn *rond* tout entier, il n'y a que les mesmes *trois beueaux* de face & route niuelée, de face & niueau, de face & chemin, & selon que ces trois *beueaux* se rencontrent à angle droit ou autrement, & en suiuant la mesme *obseruation* que pour les portes, on les nommera si vous voulez, en biais, en descente, en montée droite ou biaise sans talus, & auec talus, ainsi que les portes.

Vous voyez en cette planche vn O, en *biais* par teste *sans* talus, auec la preparation acheuée, & la pratique aussi pour venir à trouuer vn paneau de ioint de la partie du rond qui est en dessous la ligne de la face niuelée, & en la pratique, vous *trouuerez* que c'est la mesme chose que la *porte* en biais par teste sans talus.

En bas, vous *voyez* le moyen figuré, de *faire* les paneaux hors de la figure du rond, tout de mesme qu'aux *portes* qui ont precedé.

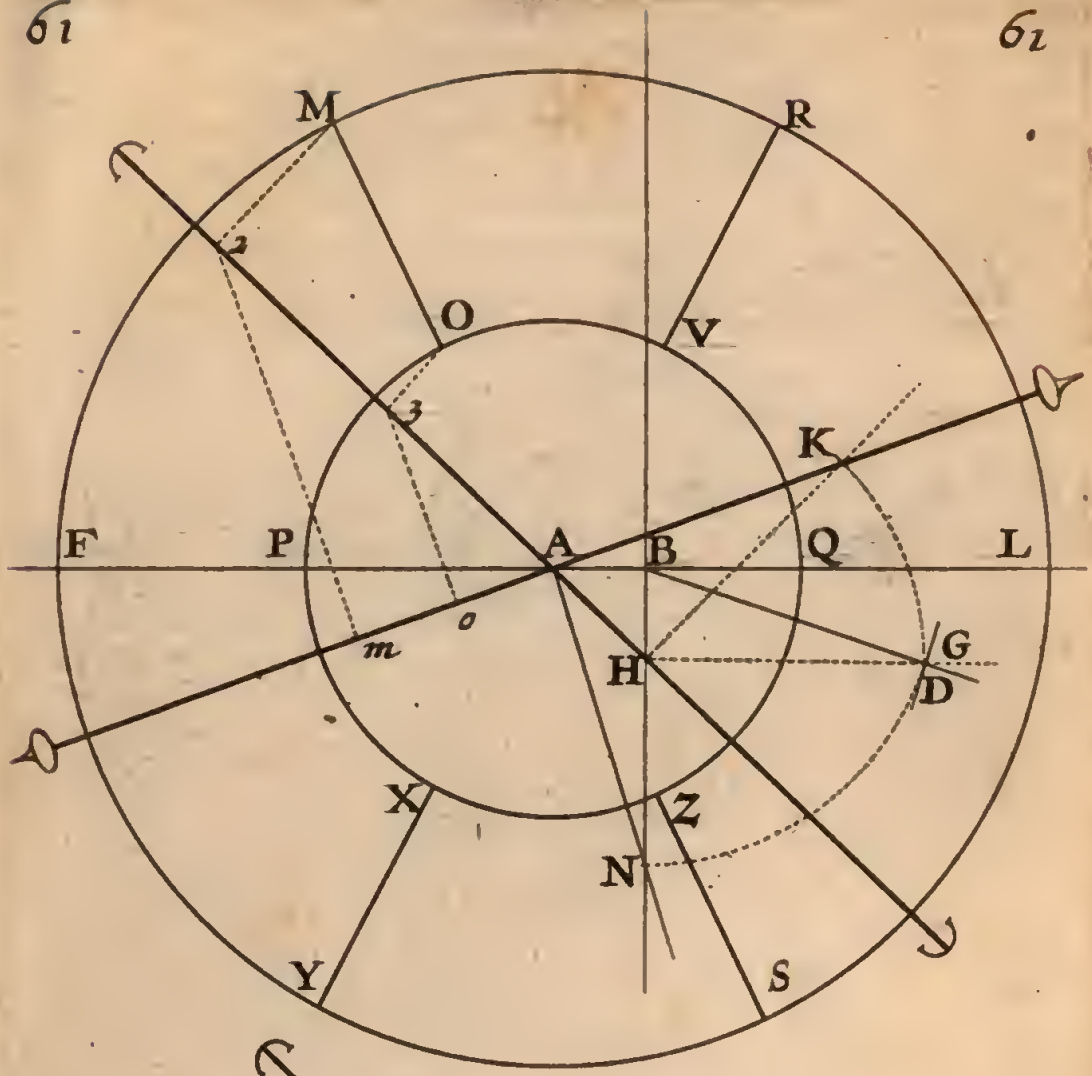
60

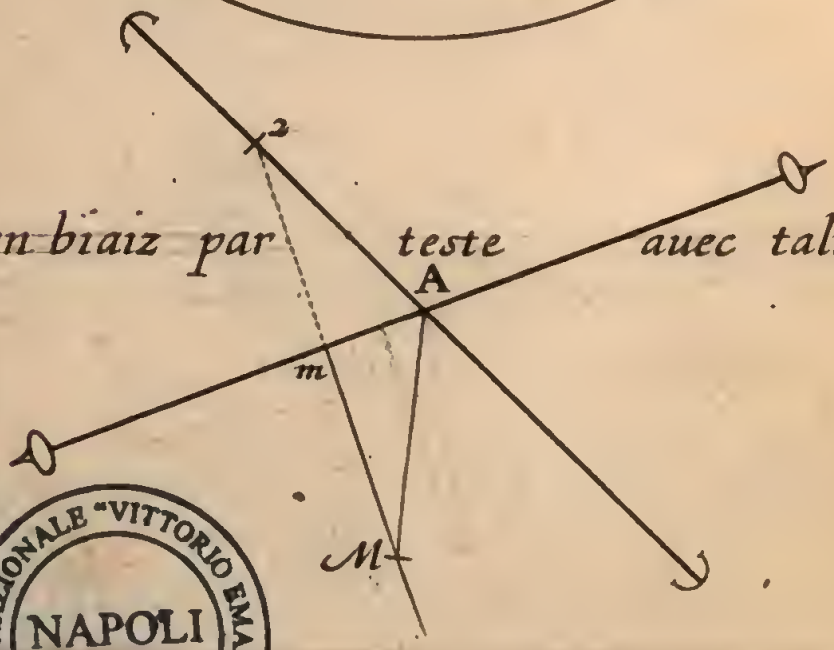


O *en Biaiz par teſte* *ſans talus*

BIBLIOTECA NAZIONALE "VITTORIO EMANUELE III" - NAPOLI

61





O *en biaiz par teste auec talus*

BIBLIOTECA NAZIONALE "VITTORIO EMANUELE III" - NAPOLI

CEtte planche-cy vous *monſtre* la preparation pour le trait d'vn O, en biais par teſte & en talus, auec les acheminemens à la *pratique* de trouuer les panneaux.

Et en *bas* vous *auez* le moyen figuré, de faire ces *panneaux* à part, hors de deſſus la figure de l'O, ny plus ny moins qu'aux portes cy-deuant.

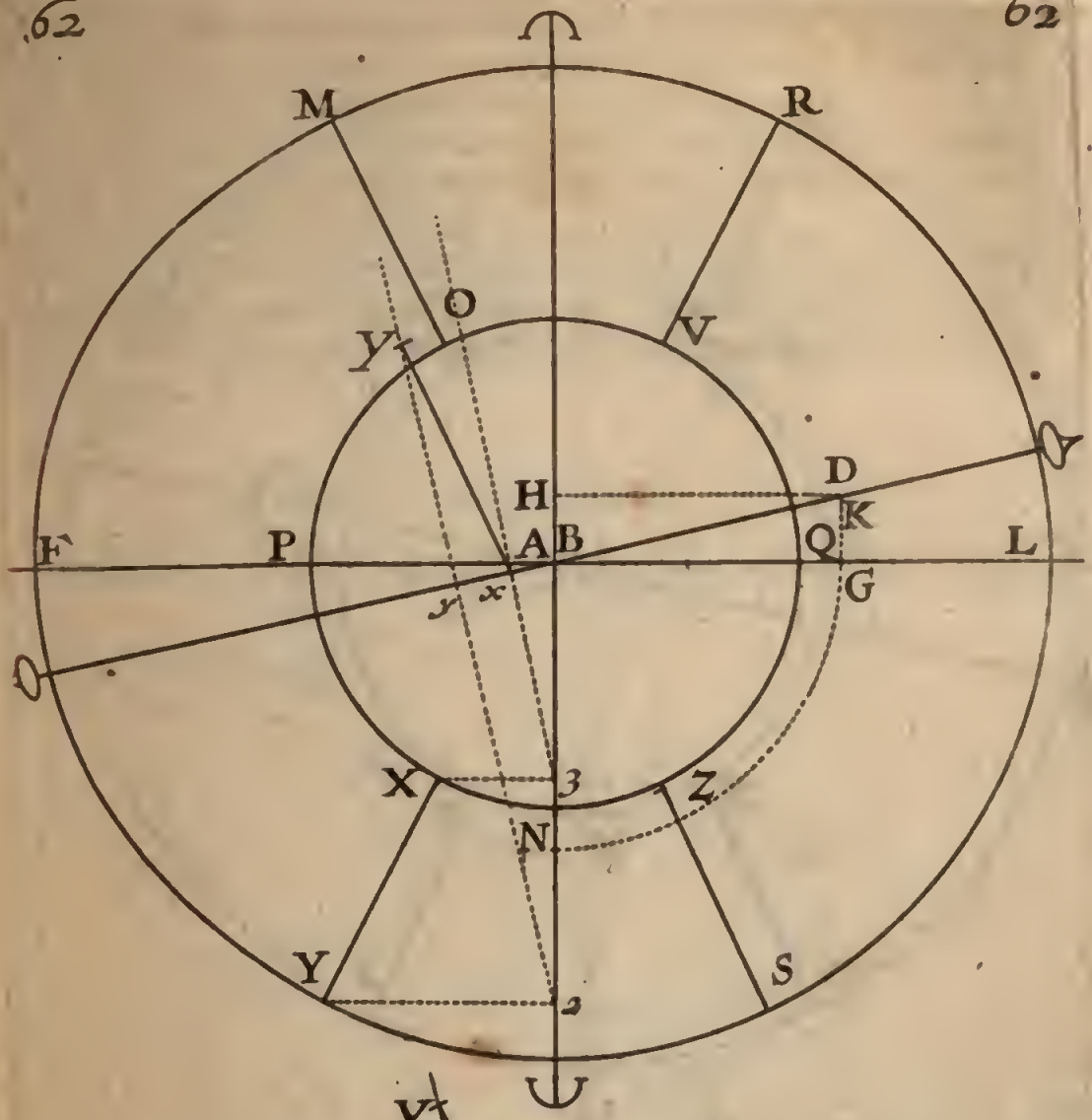
Et quand vous le *pratiquerez* ſuiuant les preceptes ſuſdits, vous *trouuerez* que c'eſt la meſme choſe qu'vne porte de biais par teſte & en talus.

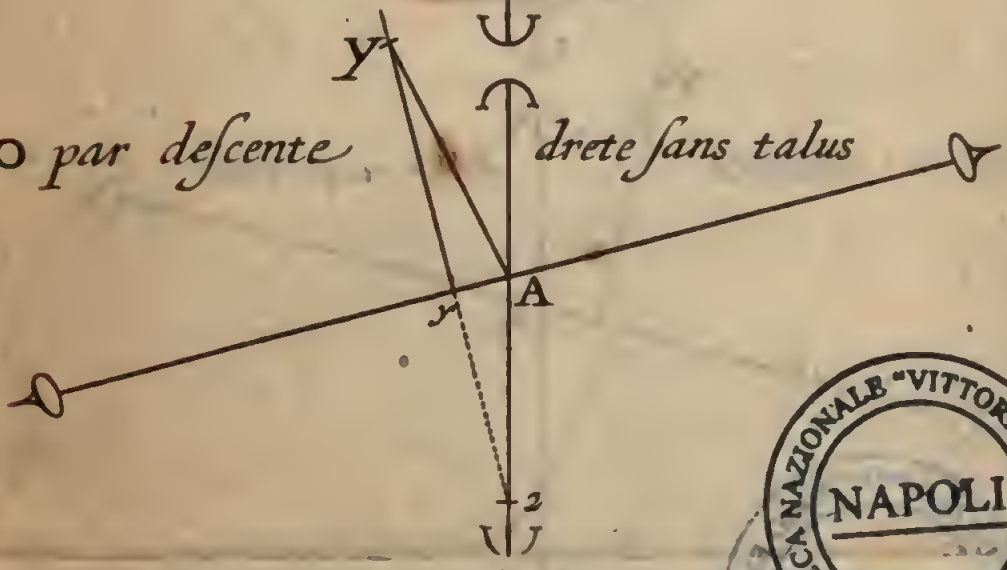
CEtte planche-cy vous *monſtre* la preparation, pour le trait d'vn O, en deſcente droite ſans talus, auec vn commencement de la *pratique*, pour en trouuer les paneaux, à commencer par vn des ioints qui ſont en deſſous de la ligne de face niuelée.

Et *en bas* vous *voyez* comme on en peut *faire* les paneaux à part & ſeparement, de la figure de l'O, tout de meſme qu'aux *portes* qui precedent.

Et en la pratique vous *verrez*, que ce n'eſt que la meſme choſe que pour vne *porte* en deſcente droite ſans talus.

62

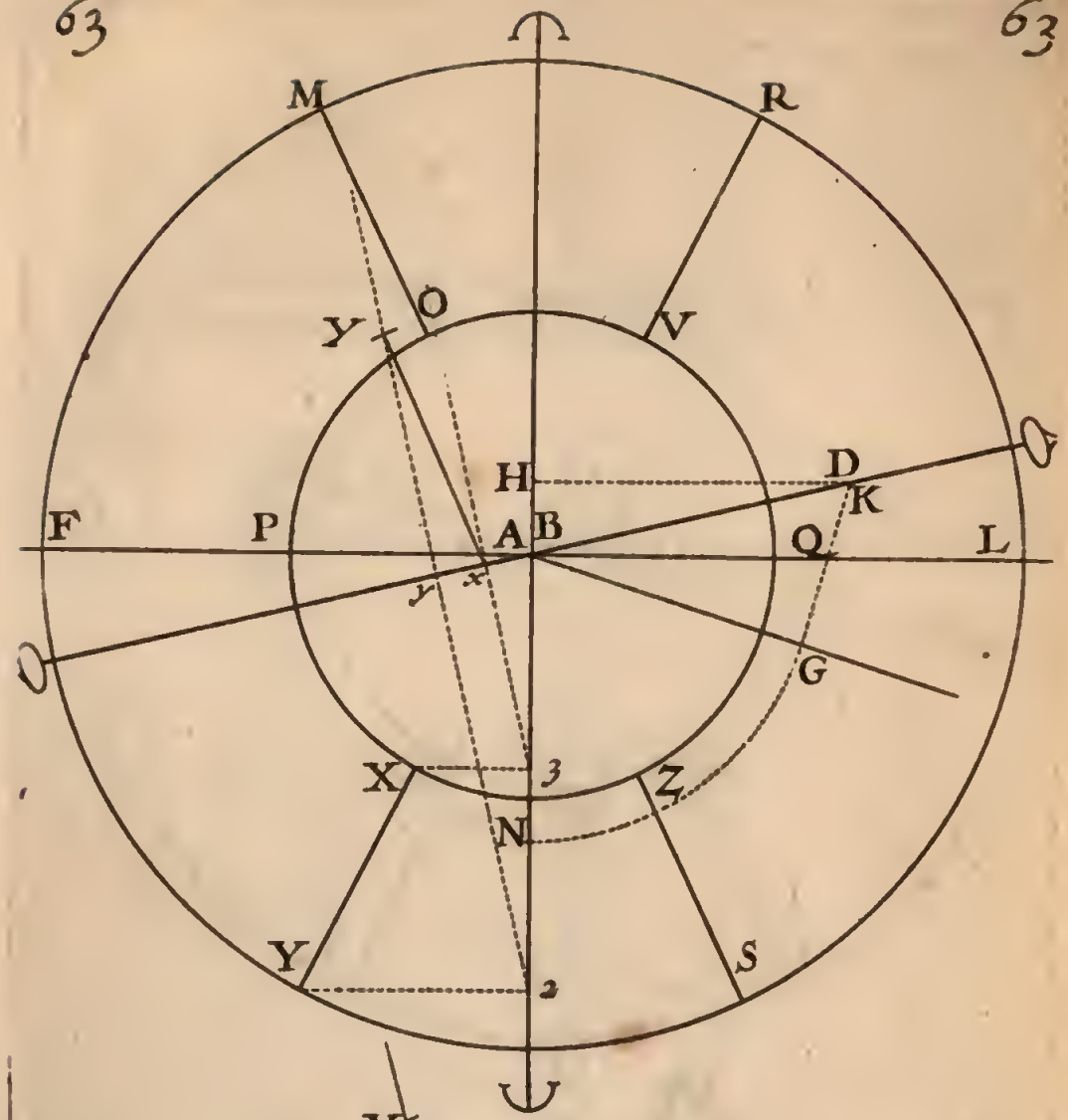


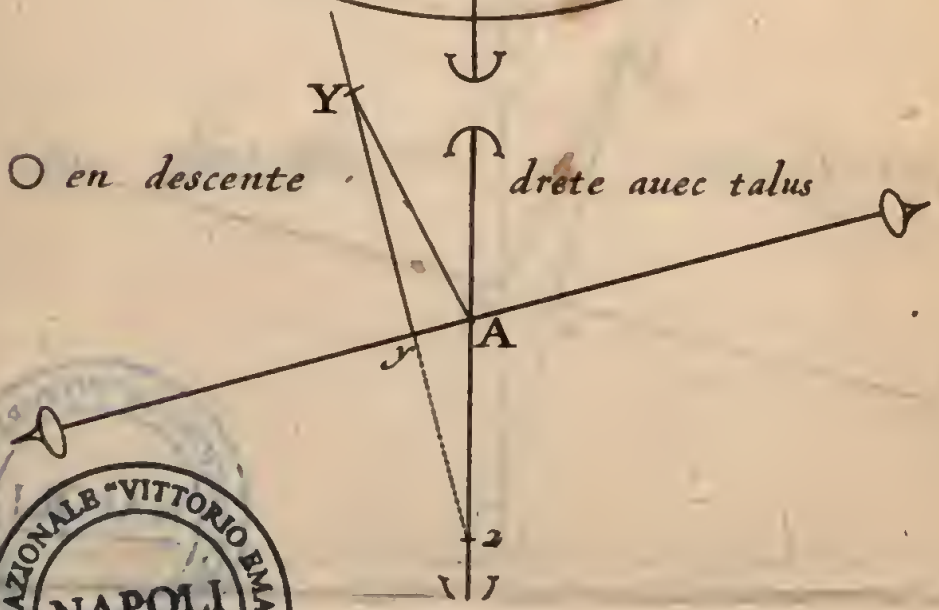


O *par deſcente* *drete ſans talus*

BIBLIOTECA NAZIONALE "VITTORIO EMANUELE III" - NAPOLI

63





O *en descente* *drete auec talus*

BIBLIOTECA NAZIONALE "VITTORIO EMANUELE III" - NAPOLI

CEtte planche-cy vous *monſtre* vn O, en deſcente droite auec talus, & la pratique d'en *trouuer* vn des paneaux de la partie qui eſt en deſſous de la ligne de face niuelée.

Et *en bas*, vous *voyez* encore le moyen de tranſporter ces paneaux, & les enleuer tous hors de deſſus la figure du rond, ainſi qu'aux *portes* de cy-deuant,

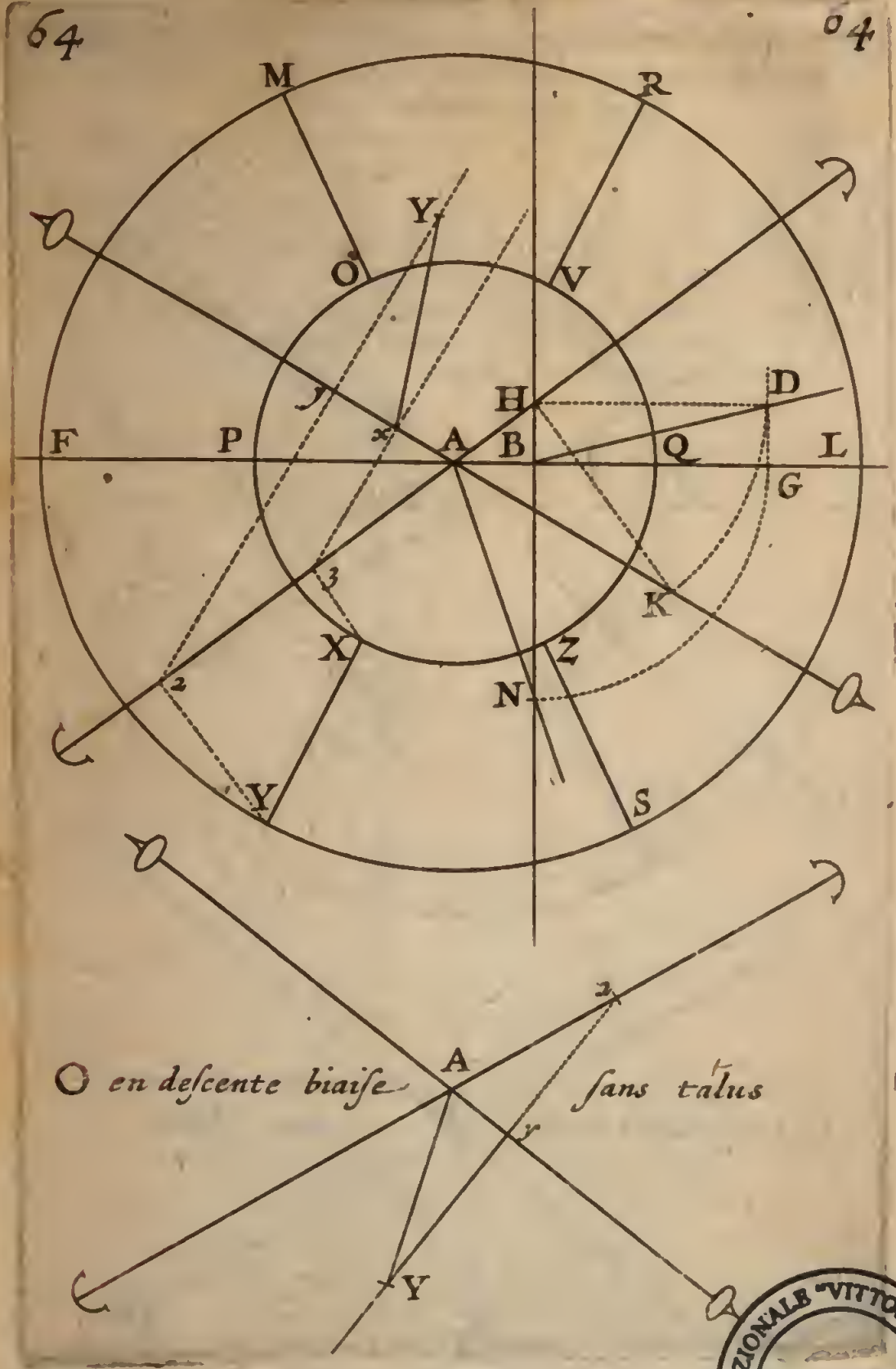
Et quand vous *mettez* cette piece en pratique ainſi que porte la preparation, vous *trouuerez* que ce n'eſt que la meſme choſe de cy-deuant, en vne *porte* à demy rond, pour deſcente droite auec talus.

EN cette planche cy vous *voyez* figuré vn O, en descente biaise sans talus, auec la pratique de *trouuer* vn paneau de la partie qui est en dessous la ligne de face niuelée.

Et *en bas* vous *voyez*, comme on en peut *faire* tous les paneaux ailleurs que sur la figure du rond.

Et en la pratique de la preparation & du reste, vous *trouuerez* que c'est la mesme pratique & operation, que d'vne *porte* cy deuant, en descente biaise sans talus.

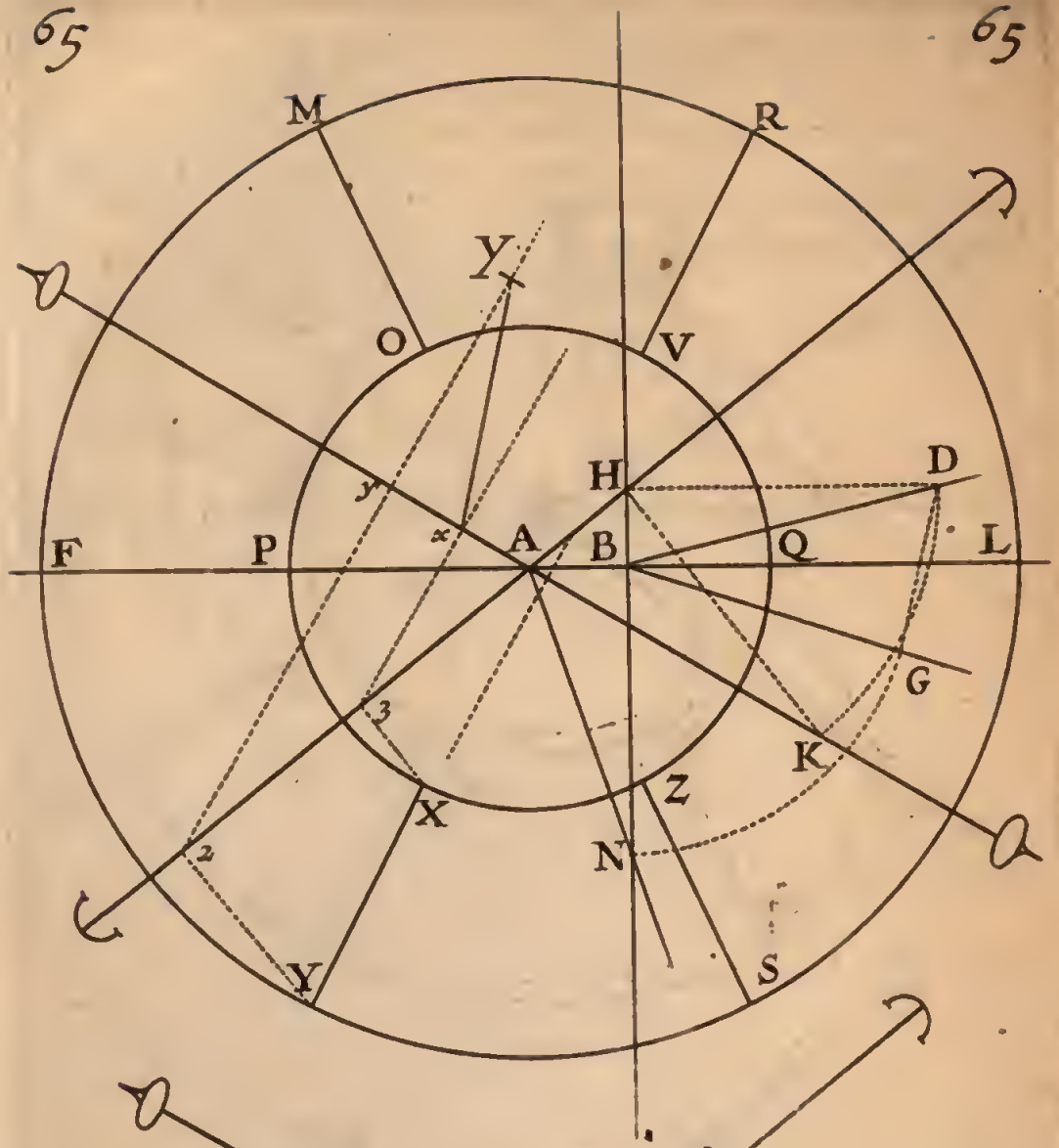
Cette

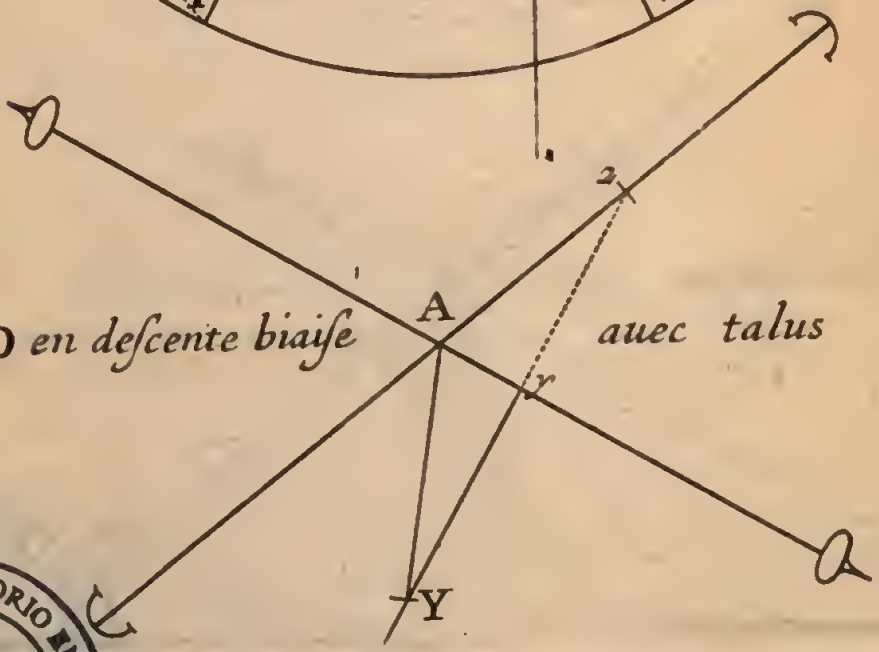


O en descente biaise sans talus

BIBLIOTECA NAZIONALE "VITTORIO EMANUELE III" - NAPOLI

65





O *en descente biaise* *auec talus*

BIBLIOTECA NAZIONALE "VITTORIO EMANUELE III" - NAPOLI

CEtte planche cy vous *monſtre* vn O, en deſcente biaiſe auec talus & la practique d'en *trouuer* les paneaux par vn de ceux de la partie qui eſt en deſſous la ligne de face niuelée.

Et *en bas* vous *voyez* encore comme on en peut faire & tracer les paneaux, hors de la figure du rond.

Et en la pratiquant, vous *verrez* que c'eſt la meſme choſe que d'vne *porte* de cy-deuant par deſcente biaiſe & en talus, voila ce me ſemble *aſſez* d'exemples de ronds entiers, *neantmoins* i'en ay voulu mettre encore vne figure, où vous *voyez* combien il y a *peu* de lignes à mener pour en *trouuer* les paneaux apres que la preparation eſt acheuée, & que lon poſſede bien cette maniere vniuerſelle.

LEs figures *d'*O que vous auez eu cy-deuant ont *monſtré* par leurs lignes & lettres en chacune d'vn bout a autre, la maniere de practiquer la preparation, & en cette planche cy, vous auez vn O, dont il ne reſte de la preparation acheuée, que les lignes des ſous-eſſieu & d'eſſieu.

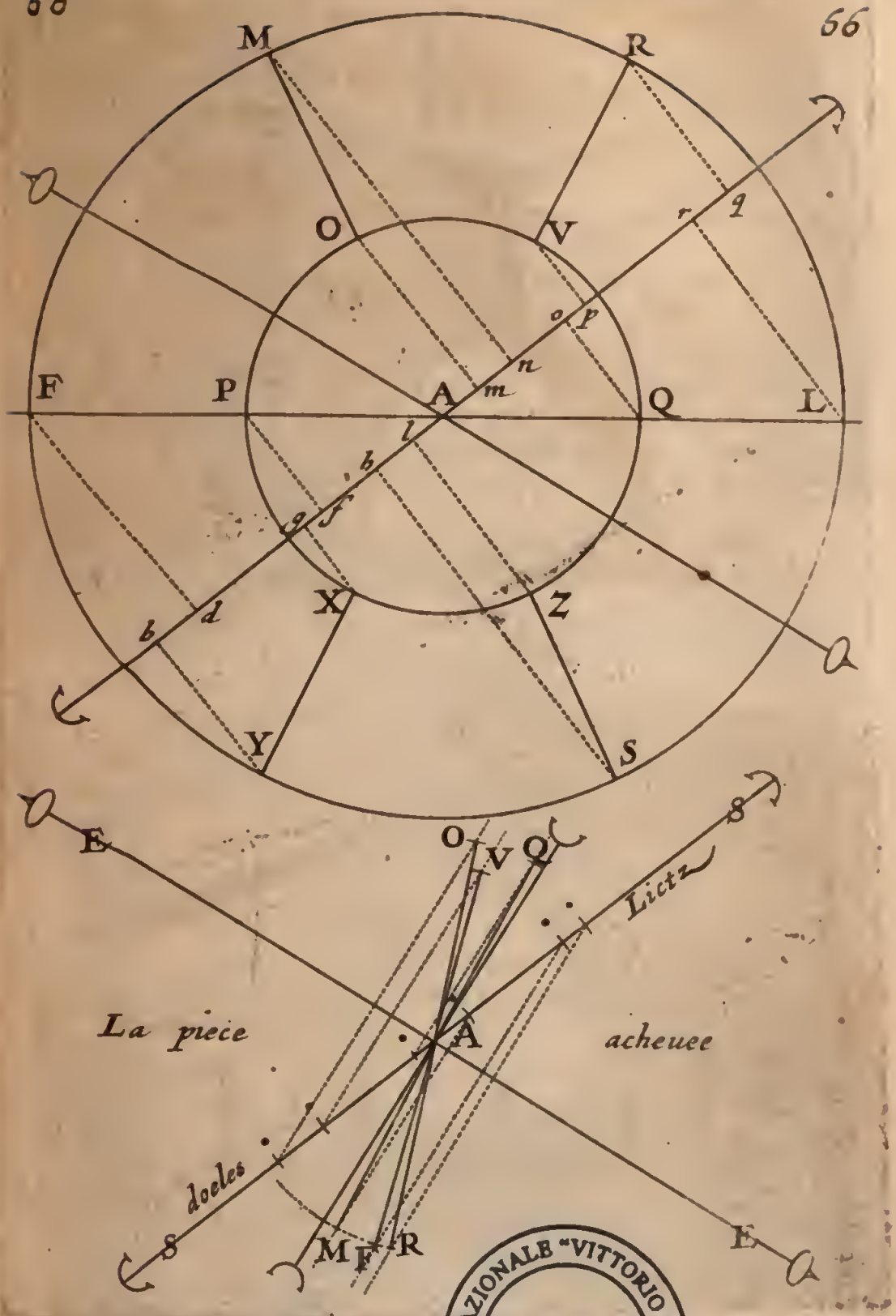
Puis de chacune des extremitez des ioints & des doeles de la piece, vous y *voyez* des lignes menée *perpendiculaires* a la ſous-eſſieu.

Puis en bas vous *voyez* la repreſentation de la maniere d'acheuer de *trouuer* les paneaux, c'eſt à dire les paneaux tous trouuez hors de deſſus le champ de *l'*O.

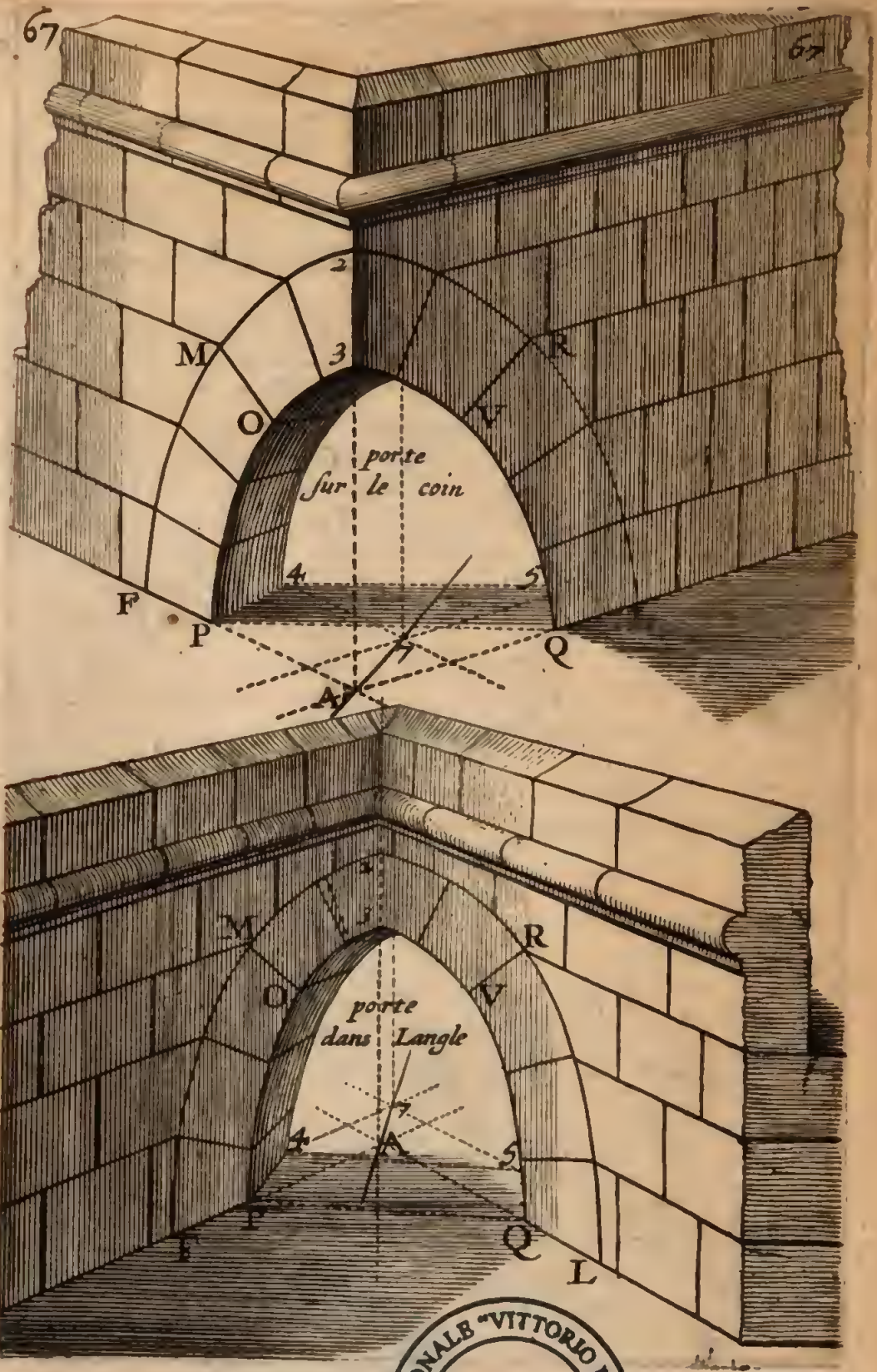
Qui eſt generalement *tout* ce qu'il a fallu mener de lignes pour *trouuer* tous les paneaux de ioint & de doele de cét O, quand la preparation a eſté paracheuée.

Et ſi vous ſçauez bien cette maniere, vous ne deuez pas faire d'auantage de traits pour vne ſemblable piece apres la preparation & pour en trouuer tous les paneaux, que vous en voyez en ces deux figures d'*enhaut* & d'*embas*.

66



BIBLIOTECA NAZIONALE "VITTORIO EMANUELE III" - NAPOLI



BIBLIOTECA NAZIONALE "VITTORIO EMANUELE III"
NAPOLI

EN cette planche cy vous auez *comme* en perſpectiue les arcs de deux *portes* ſur le *coin* & dans *l'angle* FPAQL, ſans leurs pieds droits qui ſeroient inutiles en cét endroit.

La figure PAQ. 5 7 4, repreſente *l'aſſiette* niuelée du corps de l'arc.

La droite AP, repreſente la *niuelée* en face de la portion d'arc P O 3.

La droite AQ, repreſente la *niuelée* en face de l'autre portion d'arc 3, VQ.

La droite A 3 2, repreſente la *ligne* de face qui eſt *commune* aux deux portions d'arcs P O 3, A, Q V 3, A.

Vous y voyez les *teſtes* figurées en chaque portion, & ie n'ay pas *tiré* les ioints de ſes teſtes là tous d'vn meſme *centre* A, pour *monſtrer* que cela n'eſt pas abſoluëment *neceſſaire*, non plus qu'aux portes ſimplement ſur-baiſſées ou ſur-hauſſées.

Finalement ſi vous conſiderez bien cette ſorte de porte, vous *trouuerez* que ce ſont deux portions des portes *ſimples* de cy-deuant, leſquelles viennent à ſe *rencontrer* en vne droite A 3 2, neantmoins afin qu'vne ſemblable rencontre ne vous puiſſe areſter ou retarder, i'en ay mis encore en ſuite la practique du trait, pour toutes les occaſions qui s'en peuuent preſenter à les faire chacune comme vne premiere teſte.

Il y a moyen auſſi de les faire chacune comme vne deuxieſme teſte, en leur ſupoſant vne autre ſeule teſte plate pour premiere: mais quant à preſent nous les prenons chacune pour vne premiere teſte.

LA figure d'*enhaut* eſt d'vne *porte* allant de plain pied dans l'angle PAQ, ſans talus.

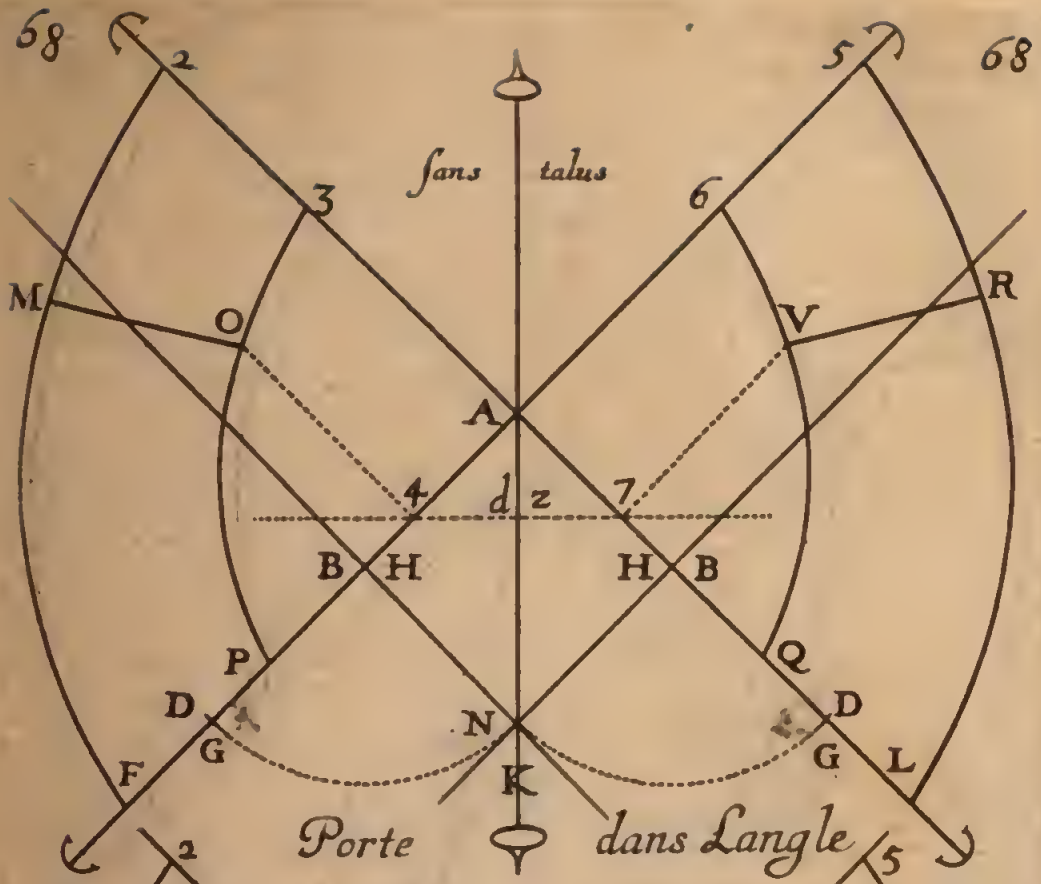
Par cette maniere cy de trait, on fait ſur chacune des lignes de l'angle, la portion d'arc qu'elle doit ſouſtendre en la beſongne toutes deux en la meſme forme & diuiſion de teſte qu'on veut qu'il y ait comme ſont les demy arcs PO 3, QV 6, & de ces parties d'arcs les *deux* fleſches A 6, A 3, doiuent eſtre *egales* entr'elles.

Les *deux* droites de l'angle AP, AQ, ſont lignes de face niuelée chacune en ſa portion d'arc; & la *ligne* AN, eſt la route niuelée commune à chacune des deux faces niuelée AP, AQ.

Et puis que cette ſorte de porte dans l'angle a deux teſtes plates diſtinctes l'vne du plan de l'autre, vous voyez bien qu'il y faut *faire deux* preparations diſtinctes l'vne de l'autre; *l'vne*, pour faire vne partie de cette porte, & *l'autre* pour faire l'autre partie, & la figure, les lignes, & leurs lettres, vous monſtrent à l'œil qu'il y arriue la meſme choſe qu'a *deux* biais par teſte *ſans* talus qui ſe rencontrent en vn angle.

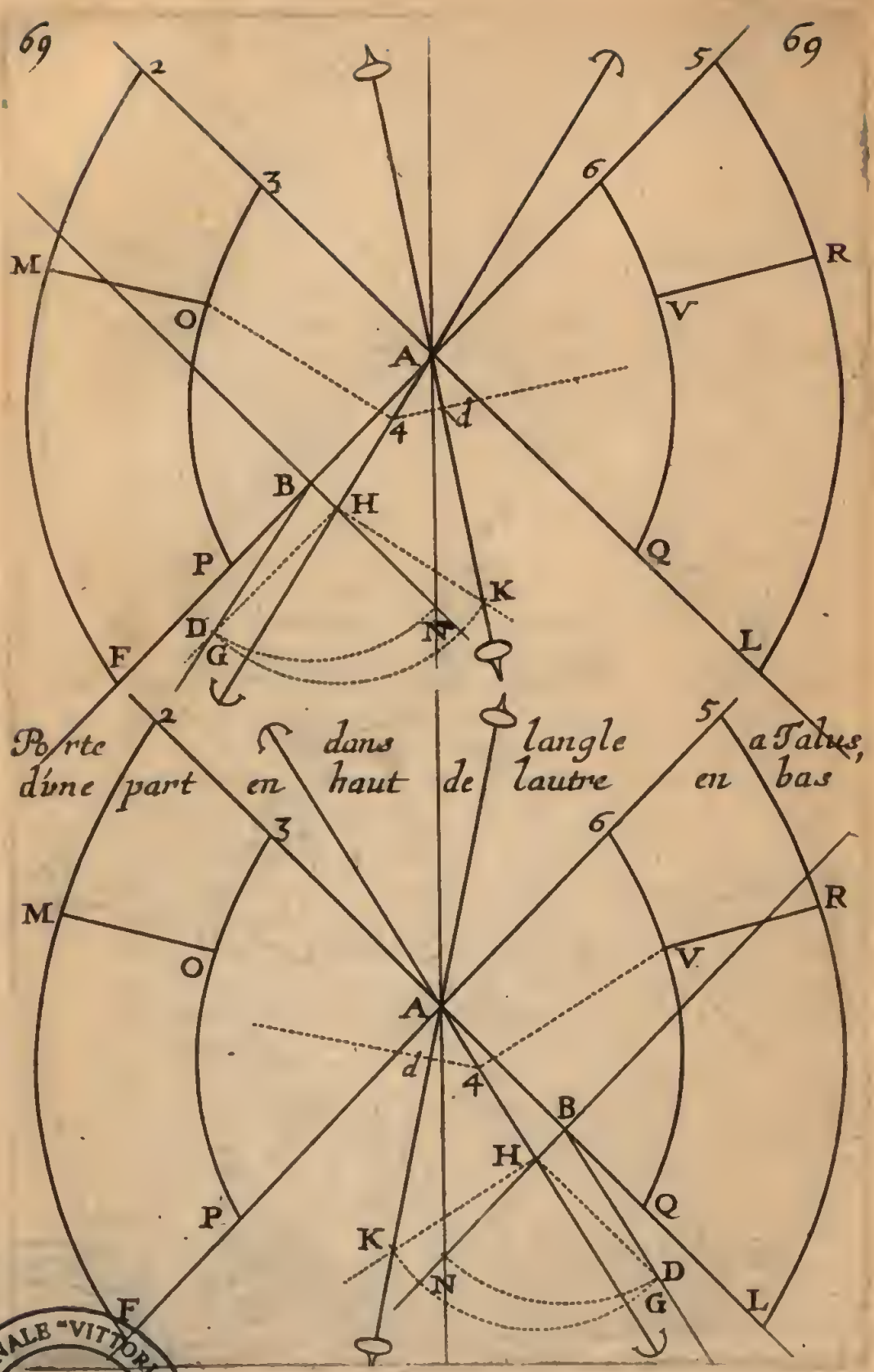
La figure *d'embas* eſt pour vne *porte* allant auſſi de plain pied dans le meſme angle PAQ, *auec* talus d'vne part & *d'autre*, auec ſes deux preparations auſſi diſtinctes, *vne* d'vn coſté, l'autre de l'autre ſur vne meſme route niuelée AN, & il y arriue la meſme choſe qu'à *deux* biais par teſte *auec* talus.

Vous en *tracerez* premierement l'angle PAQ, puis les deux portions d'arcs PO 3, QV 6, qui doiuent former la porte entr'elles, & *diuiſerez* ces arcs en leurs ioints à volonté, vous menerez leur commune route niuelée AN, & là deſſus vous *ferez* la preparation & les paneaux d'vn coſté, *deuant* que de *commencer* l'autre, de crainte de confuſion, puis ayant effacé tout ce qui ne vous doit pas ſeruir pour l'autre partie, vous *ferez* en ſuite la preparation & les paneaux de cette autre partie, & ſouuenez vous que la clef doit auoir communication auec chacune des deux portions d'arcs.



Porte dans Langle

BIBLIOTECA NAZIONALE "VITTORIO EMANUELE III" - NAPOLI



BIBLIOTECA NAZIONALE "VITTORIO EMANUELE"
NAPOLI

EN cette planche cy vous *voyez* encore la meſme *porte* de cy deuãt, allant de plain pied dans l'angle PAQ, *auec* talus, mais en la figure d'*enhaut*, il ny a des traits de la preparation & de la pratique pour trouuer les paneaux que d'vn coſté ſeulement, & en la figure d'embas, il n'y a des traits que ſeulement de l'autre coſté.

Par où vous voyez comme en faiſant les paneaux de chacun des deux coſtez *l'vn* apres *l'autre*, ſi vous *effacez* les traits du coſté que vous auez fait le premier *auant* que de venir à l'autre coſté, vous *n'aurez* non plus de confuſion de lignes en vne *porte* dans l'angle, qu'en vne *porte* ſimple.

Si en l'vn des coſtez il y auoit du talus, & qu'il n'y en eut pas en l'autre, il ny auroit pour cela *pas* dauantage de façon, mais ſeulement les eſſieu & ſous-eſſieu ne ſeroient pas en la meſme poſition d'vn coſté que d'autre.

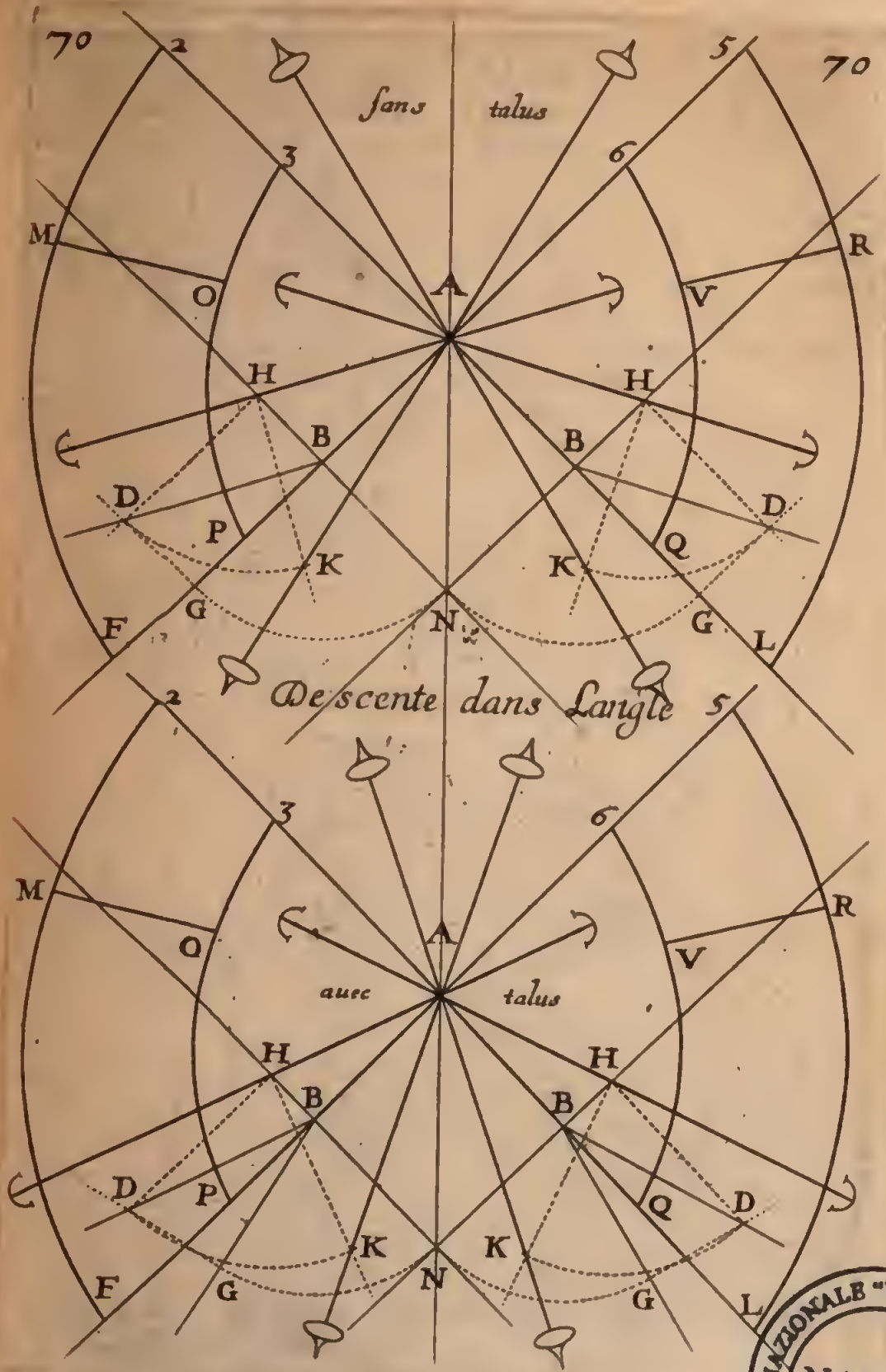
EN cette planche cy, vous *voyez* la pratique du trait pour vne *porte* allant en deſcente dans le meſme angle PAQ, *ſans* talus en la figure *d'enhaut*, & *auec* talus en la figure *d'embas*, & chacune de ces deux ſortes de portes, eſt auec ſes deux parties d'arc & ſes deux preparations, vne d'vn coſté, l'autre de l'autre.

Les lignes & les lettres vous monſtrent que c'eſt toûjours vne meſme procedure, & que les meſmes choſes y aduiennent qui aduiennent en *deux* deſcentes *biaiſes ſans* talus, & en *deux* deſcentes *biaiſes auec* talus, qui ſe rencontrent l'vne l'autre, & dont les routes ſeroient paralelles entr'elles.

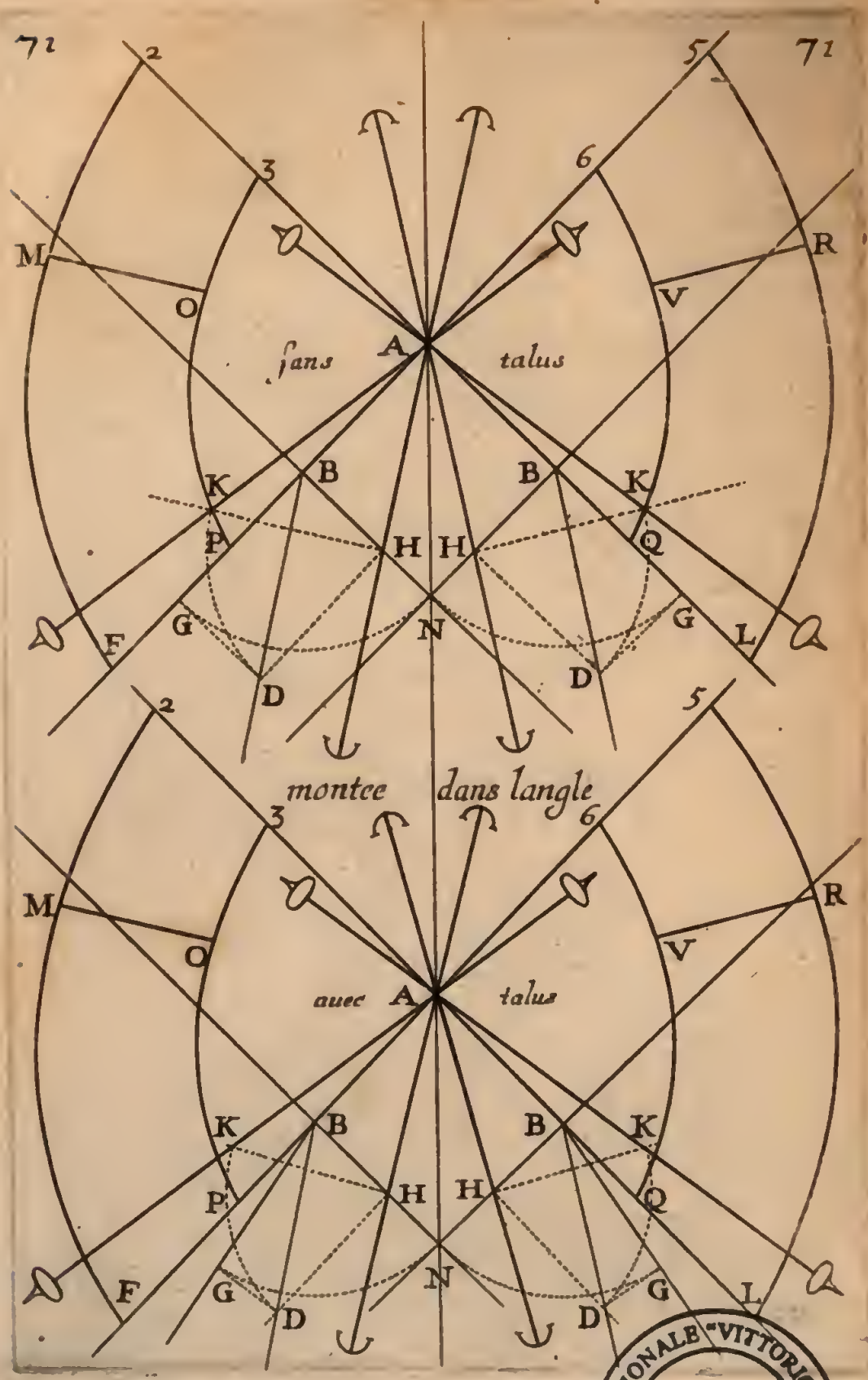
Si vous pratiquez ces deux ſortes de portes ſeparement, & qu'en chacune vous faſſiez vne de ſes parties apres l'autre, vous y trouuerez auſſi peu d'embaras, qu'aux ſimples deſcentes biaiſe ſans talus & auec talus.

Auſſi ne ſont-ce que deux ſimples deſcentes biaiſes, ou ſans talus, ou auec talus, qui s'entre rencontrent en vn angle.

Et quand en l'vne il y auroit du talus d'vn coſté & non pas de l'autre, c'eſt toûjours la meſme façon de faire.



BIBLIOTECA NAZIONALE "VITTORIO EMANUELE III" - NAPOLI



BIBLIOTECA NAZIONALE "VITTORIO EMANUELE III"
NAPOLI

EN cette planche cy, vous *auez* le trait pour vne *porte* dans vn angle, allant en montant *sans* talus en la figure *d'enhaut*. Mais *auec* talus en la figure *d'embas*, chacune auec ses deux parties d'arcs & ses deux preparations, vne d'vn costé, l'autre de l'autre.

Par où vous *voyez* aux lettres, que ce n'est toûjours qu'vne mesme façon de pratiquer, & que les mesmes choses y aduiennent, qui aduiennent à deux montées biaises sans talus & auec talus, qui se rencontrent en vn angle, & dont les routes sont paralelles entr'elles.

Vous pouuez les tracer en plus grand, pour vous en esclaircir vous mesme, par l'euenement.

ICy vous *voyez* le trait pour vne *porte* ſur le coin, allant de plain pied, le coin en eſt en l'angle PAQ.

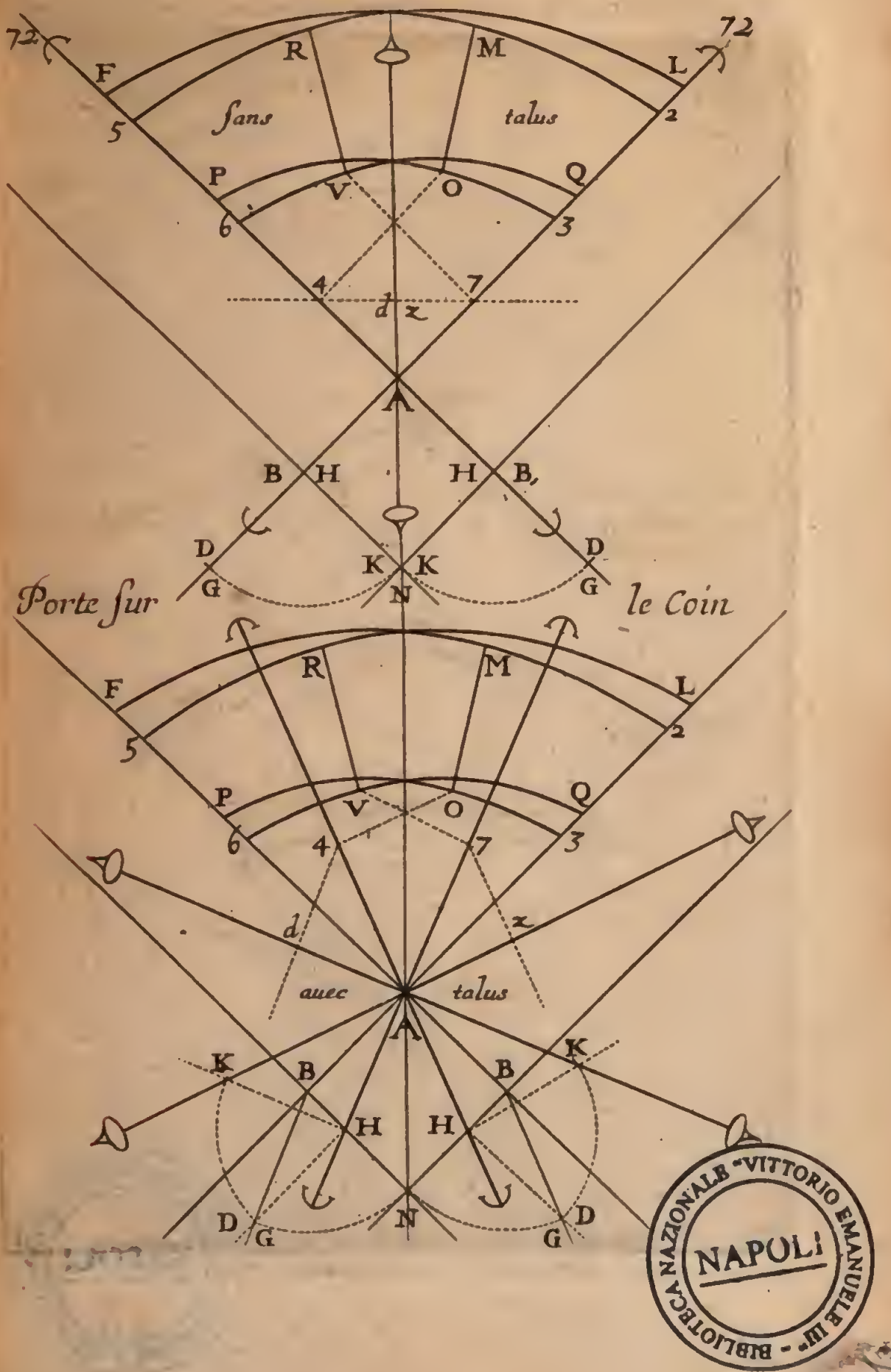
La figure *d'enhaut* eſt *ſans* talus, *celle d'embas* eſt *auec* talus.

Chacune des deux lignes du coin AP, AQ, eſt ligne de face niuelée en ſon arc.

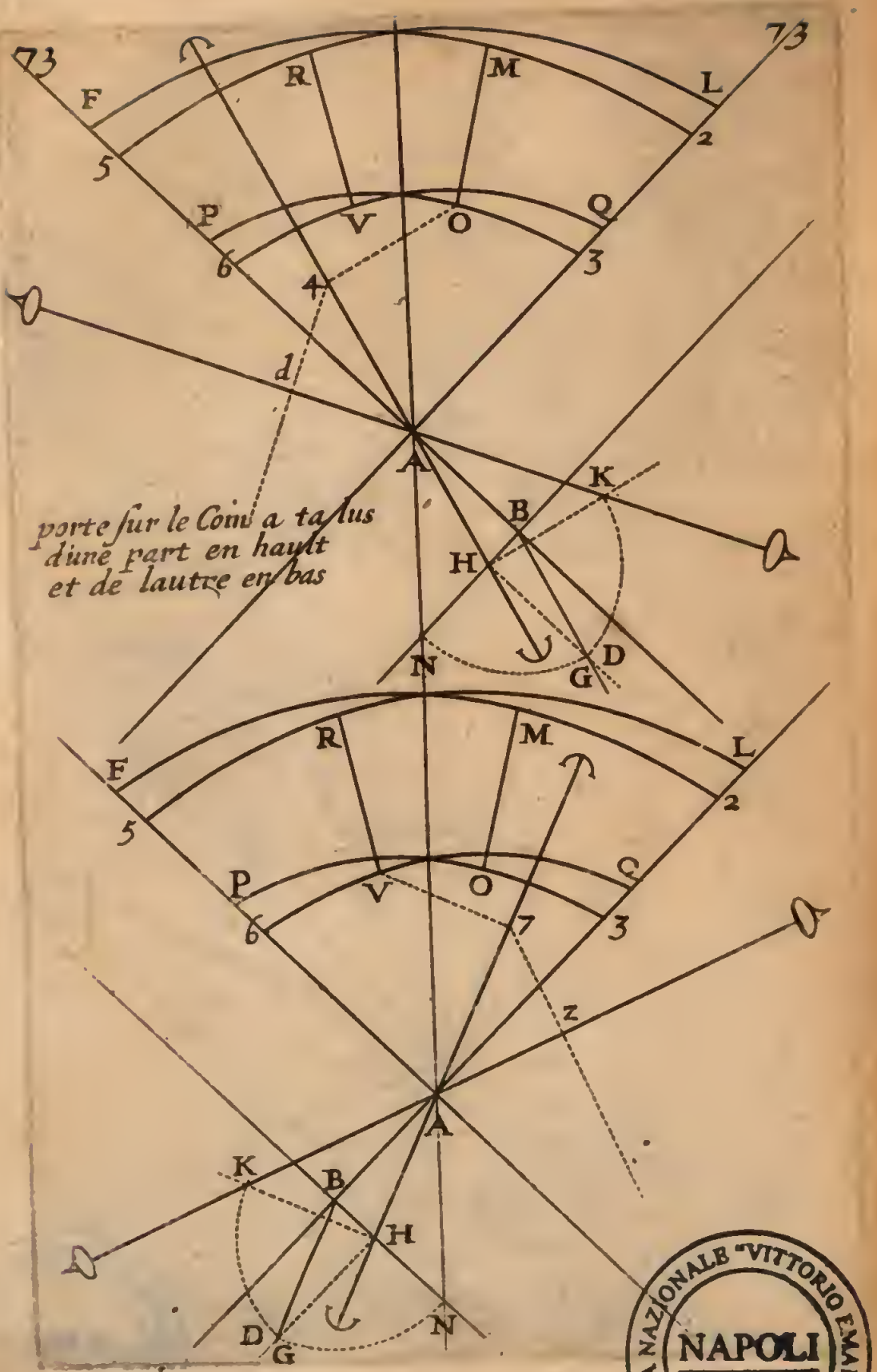
Les arcs quelle ſouſtendent ſont icy *couchez*, l'vn ſur l'autre, afin de vous monſtrer qu'il n'importe pas de quelle part on vienne à les trouuer, ou l'vn ſur l'autre comme ie les ay mis aux *portes* ſur le coin, ou l'vn d'vn coſté, l'autre de l'autre, comme ie les ay miſes aux *portes* dans l'angle.

Et tout bien entendu; ces deux ſortes de portes dans l'angle & ſur le coin, ne ſont qu'vne meſme choſe l'vn que l'autre, & en toutes ces deux ſortes, vne meſme ligne AN, eſt la route niuelée, commune à chacune des lignes AP, AQ, de l'angle PAQ.

Surquoy vous pouuez en ſuiuant les lignes & les lettres de chaque figure & de chaque coſté, demeſler tout le reſte, ſi vous les voules pratiquer vous meſme en plus grand & ſeparément vne partie apres l'autre.



BIBLIOTECA NAZIONALE "VITTORIO EMANUELE III"
NAPOLI



BIBLIOTECA NAZIONALE "VITTORIO EMANUELE III"
NAPOLI

EN cette planche, vous *voyez* la meſme porte de cy-deuant allant de plain pied ſur le coin P A Q, *auec* talus, mais en la figure *d'enhaut*, il n'y a des traits de la preparation & de la pratique pour les paneaux que ſeulement d'vn coſté, & en la figure *d'embas*, il n'y en a que de l'autre coſté.

Par où vous *voyez*, comme en faiſant tout ce qui eſt pour vn des coſtez, puis effaçant les traits inutiles auant que de venir à ce qui eſt de l'autre coſté, vous n'y *aurez* non plus de *confuſion ny d'embaras*, qu'en ce qui precede.

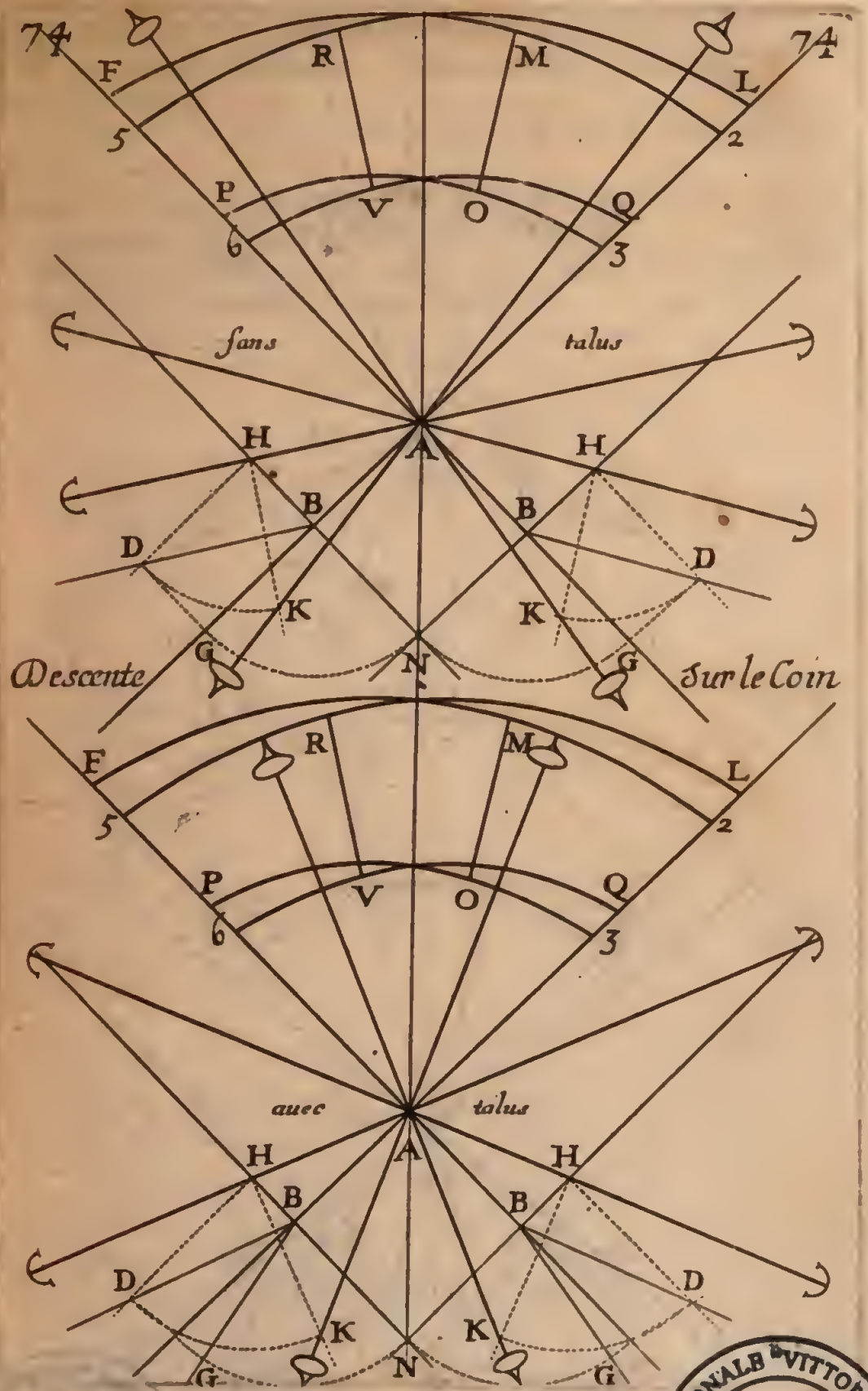
Et ſi l'vn des coſtés eſt ſans talus, & l'autre auec talus, il n'y a pour cela point dauantage de façon, que ſi tous les deux coſtés eſtoient pareils.

EN cette planche vous *auez* les traits pour vne *porte* ſur le coin allant en deſcente *ſans* talus en la figure *d'enhaut*, & *auec* talus en la figure *d'embas*.

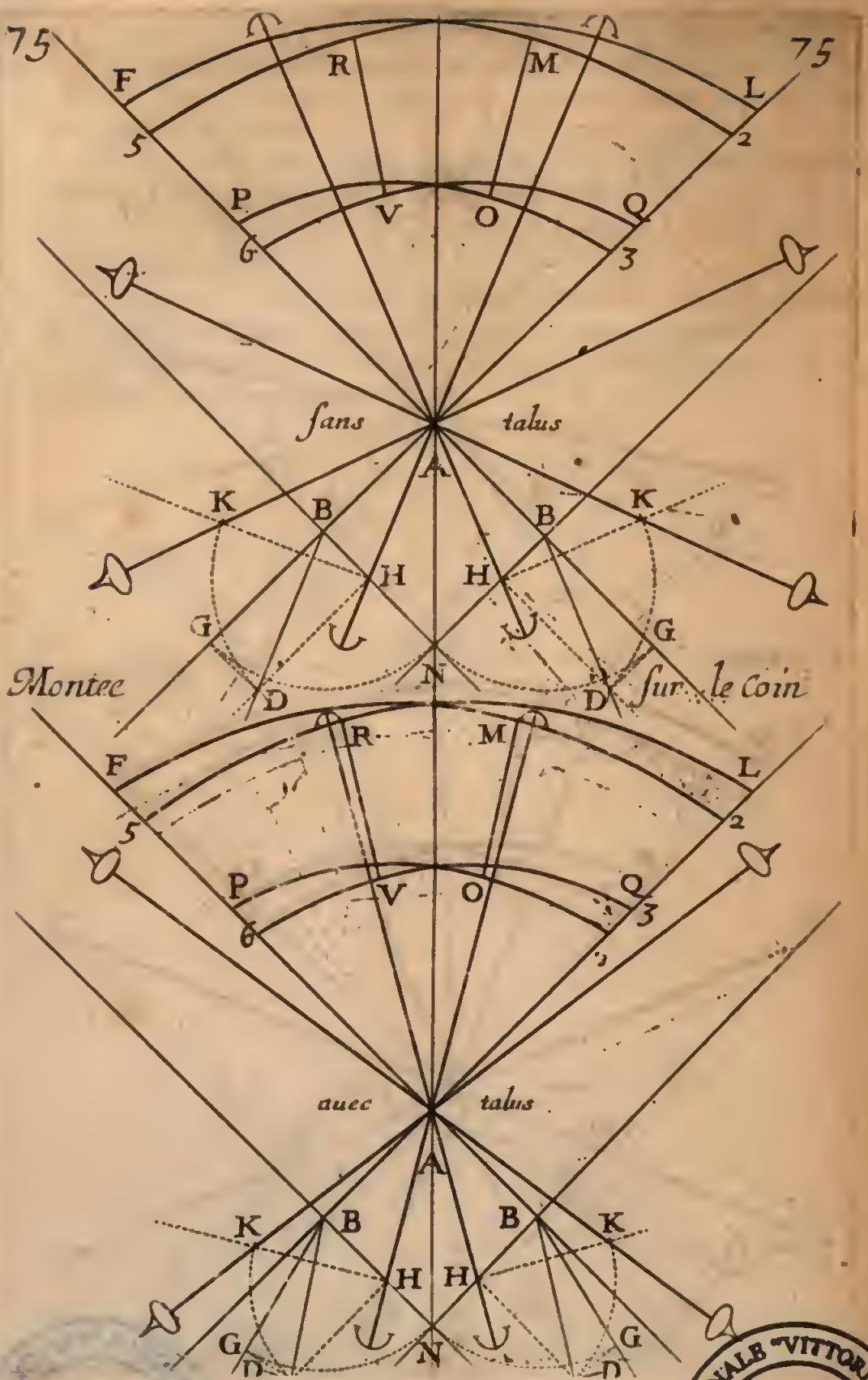
Chacune auec ſes deux portions d'arcs, & à chacune ſa preparation particuliere, par où vous voyez que c'eſt la meſme choſe que de *deux* deſcentes biaiſe *ſans* talus & *auec* talus, qui ſe rencontrent l'vne l'autre.

Pratiquez les chaque partie à part & ſeparement d'auec l'autre, & vous n'y *aurez* non plus d'embaras qu'aux precedentes.

Les lignes & les lettres vous y conduiront viſiblement ſur le diſcours de la preparation.



BIBLIOTECA NAZIONALE VITTORIO EMANUELE III
NAPOLI



BIBLIOTECA NAZIONALE "VITTORIO EMANUELE III"
NAPOLI

EN cette planche, il y a les traits pour vne *porte* ſur le coin, allant en montée *ſans* talus en la figure *d'enhaut*, & *auec* talus en la figure *d'embas*.

Chacune auec ſes deux portions d'arcs, & ſes deux preparations particulieres.

Et la meſme choſe y auient, qu'en deux montées biaiſes *ſans* talus & *auec* talus, qui ſe rencontrent l'vne l'autre.

Les lignes & les lettres vous monſtrent que c'eſt toûjours vne meſme façon de proceder que cy-deuant.

CEtte planche icy vous *monſtre* que la forme de l'arc ſoit à *plain* cintre, ſoit à *anſe* de panier ou *rampant*, ou ſoit *ondoyant*, ne change rien de la façon de faire de cette maniere de trait, & pour cela vous y auez l'*exemple* d'vn arc rampant.

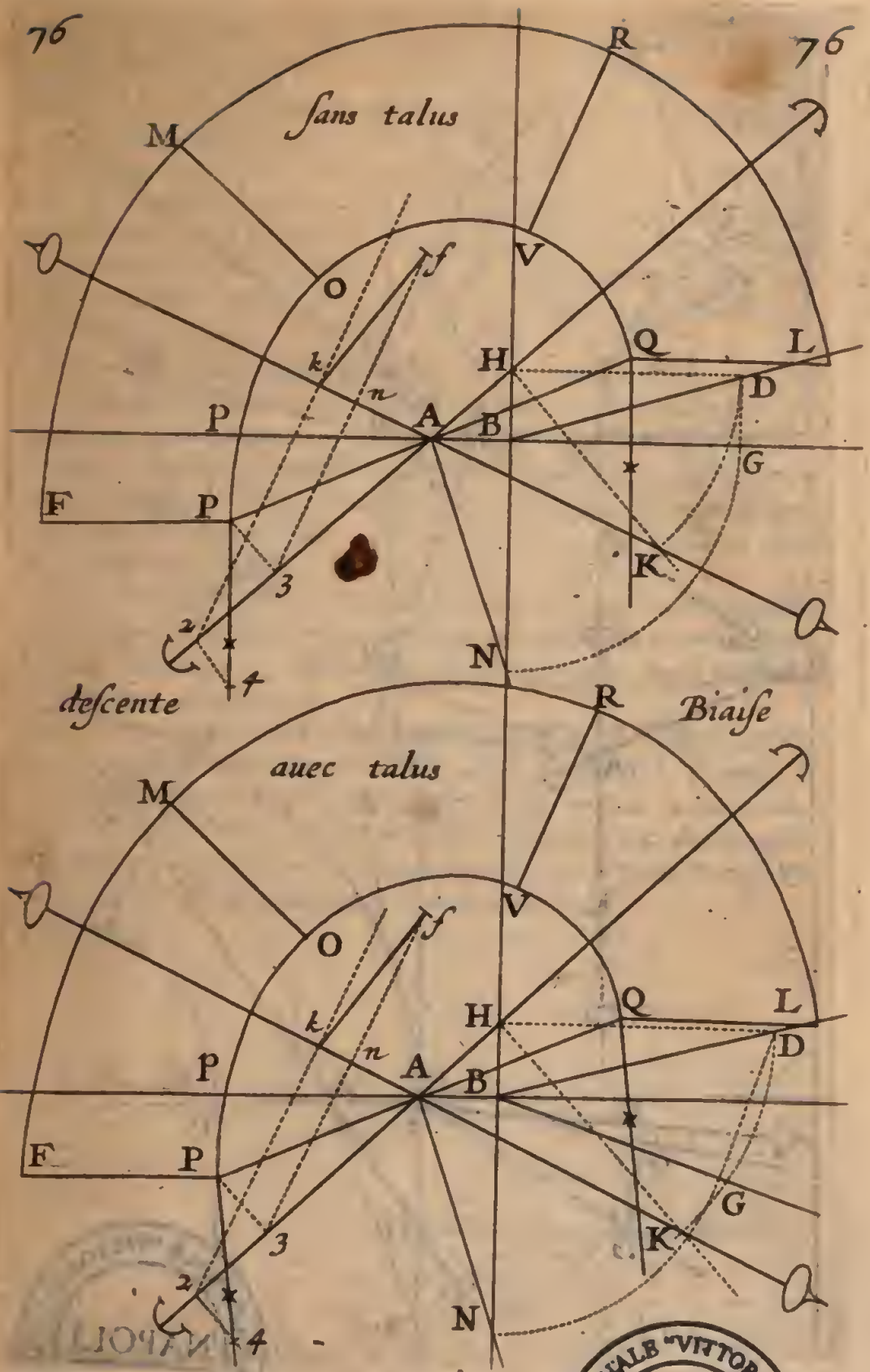
Et la piece en eſt vne deſcente *biaiſe ſans* talus en la figure *d'enhaut*, & auec talus en la figure *d'embas*.

Les lignes & les lettres, qui ſont toûjours les meſmes qu'aux autres planches, vous monſtrent à l'œil & au doigt, que c'eſt toûjours vne meſme façon de faire, de quelle forme que l'arc puiſſe eſtre, puis que les diſcours de la preparation & de la pratique des paneaux *conuiennent* egalement à toutes ſortes de figures d'arcs, & qu'il ne faut qu'vn ſeul & meſme diſcours, pour quelque *exemple* que ce puiſſe eſtre d'vne premiere teſte.

Et ce que vous auez encore icy, qui n'eſt point aux figures precedentes, c'eſt vn *paneau* de *couſſinet* tout fait A *k f*, dont ie vous ay dit que c'eſt la *poſition* de l'areſte du pied droit auec l'eſſieu de la premiere voute, & voicy comment vous le *ferez*.

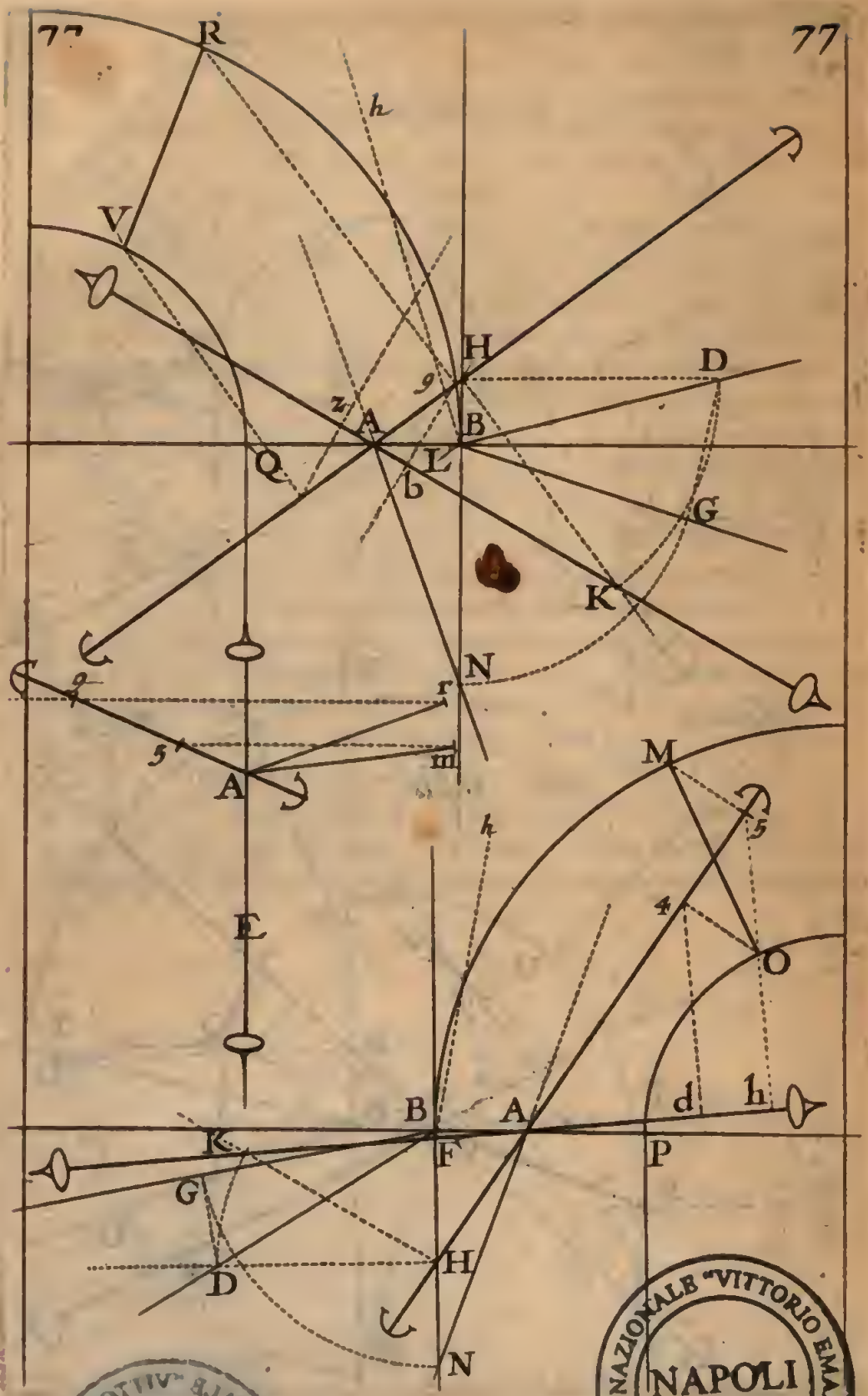
Prenez en l'areſte du pied droit vne portion à volonté P 4, & par les points P, & 4. *menez* juſques à la ſous-eſſieu deux droites P3. 4. 2. qui luy ſoient *perpendiculaires*, & par ces points 3. 2. ainſi faits en la ſous-eſſieu, *menez* à *trauers* l'eſſieu deux autres droites 2. *k*, 3. *n* F, *perpendiculaires* à l'eſſieu, *prenez* au compas l'interuale P 4. & auec cét interuale, *allez* mettre vne pointe du compas ſur l'eſſieu au point *k*, & l'autre pointe ſur la droite 3. *n*, au point *f*, & *tirez* la droite, *k f*, & *l'angle* d'entre l'eſſieu A *k*, & la droite *k f*, c'eſt à dire l'angle A *k f*, eſt le paneau du Couſſinet, P 4.

76



BIBLIOTECA NAZIONALE "VITTORIO EMANUELE III"
NAPOLI

77



BIBLIOTECA NAZIONALE "VITTORIO EMANUELE III" - NAPOLI

EN cette planche-cy, vous *voyez* la preparation d'vne & d'autre part au coin de l'arc de premiere teſte, & encore la pratique d'en *trouuer* vn des paneaux en *haut*, pour vne deſcente *en bas* par vne montée chacune *biaiſée*, & en talus.

Ce qui vous *monſtre*, comme il n'importe point en quelle part de la face niuelée on vienne à faire cette preparation, à cauſe qu'en quelle part qu'on la faſſe, les ſous-eſſieu & eſſieu *viennent* toûjours en la meſme poſition, en vn endroit qu'en l'autre, & conſequemment auſſi les paneaux *viennent*, les meſmes en vn endroit qu'en l'autre.

Et ſi vous le voulez eſſayer en faiſant pour vne meſme piece, la preparation vne fois en vn endroit, & puis vne autrefois en vn autre endroit de la face niuelée, vous trouuerez que les paneaux en viendront tout de meſme, ceux d'vn eſſay, que ceux de l'autre, & cela de quelque façon que l'arc puiſſe eſtre à *plein* cintre, *ſurbaiſſé*, *rampant* ou *endoyant*, & quels que puiſſent *eſtre* les trois *beueaux* donnez pour la premiere teſte.

Les lignes & les lettres vous *monſtrent* aſſez, que le meſme diſcours des *preceptes* de la preparation, & de la *pratique* des paneaux, eſt auſſi *conuenable* à chacune de ſes deux figures, qu'à laquelle que ſoit des precedentes.

Et vous *voyez* en la petite figure *mitoyenne*, que les *angles* EAm, EAr, ſont les *paneaux* des ioints VR, *d'enhaut*, & OM, *d'embas*.

Et vous pouuez encore y *voir* par les lignes de face & route niuelée AB, AN, de face eſleuée HB, de niueau BG, & de chemin BD, comme cette pratique à tout autant qu'il ſe peut de *reſſemblance* à la forme de l'ouurage qu'on en veut faire.

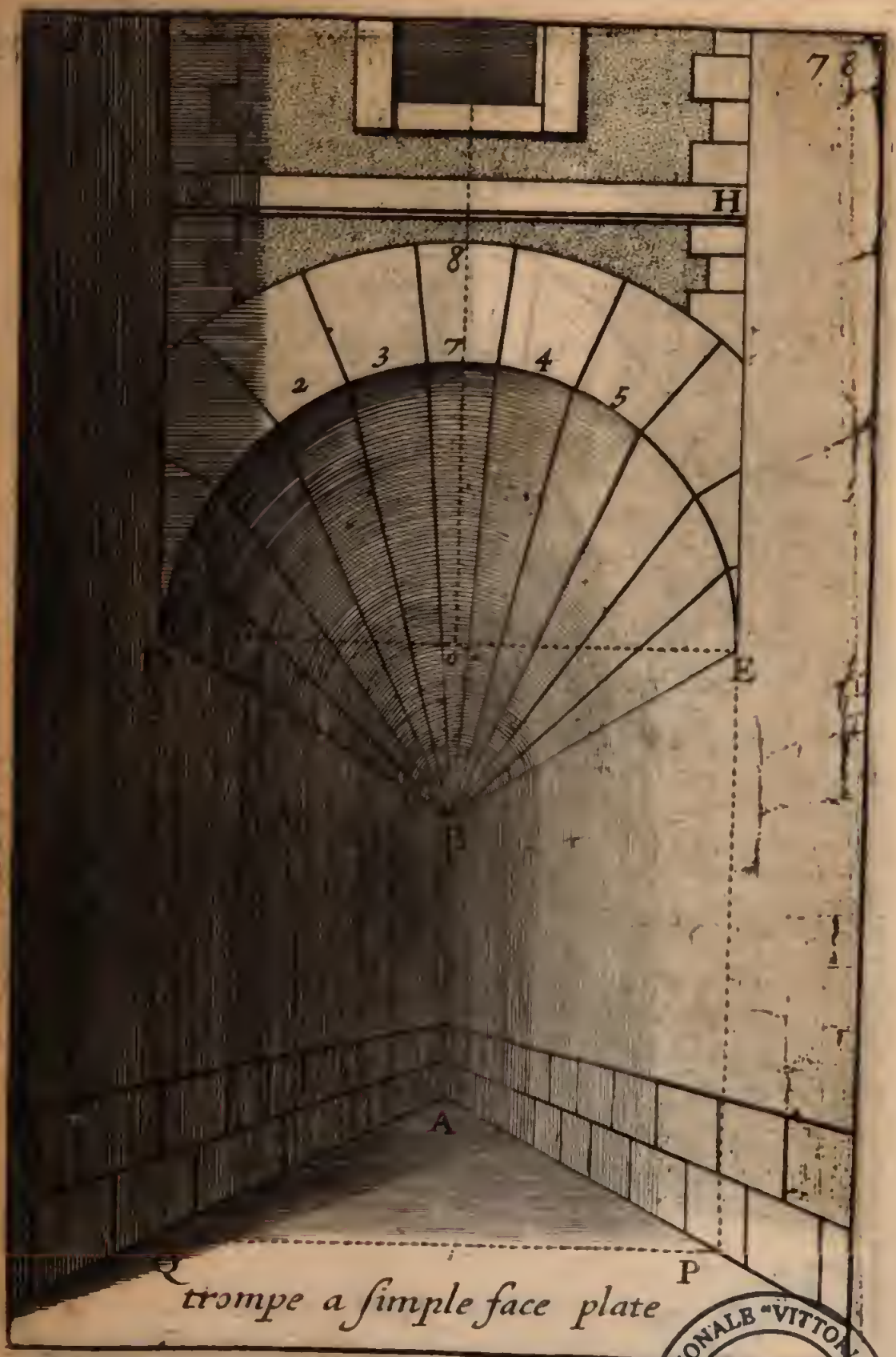
EN cette repreſentation comme en perſpectiue d'vne trompe dans l'angle à vne ſeule face plate, vous *voyez* que *l'angle* d'embas P A Q, *repreſente* l'aſſiette niuelée de la trompe au rez de chauſſée, à ſçauoir de l'angle d'enhaut D B E, le *point* A, *repreſente* le point de cette aſſiette, au deſſus duquel le centre du trompillon B, ſe trouue eſleué de la hauteur A B, cõme les points Q & P, repreſentent ceux au deſſus deſquels la trompe eſt eſleuée des hauteurs Q D, & P E, vous *voyez* la largeur de ſon arc D 6 E, ſa hauteur 67. ſon tour D, 2. 3. 4. 5. E, *l'eſpeſſeur* de la voute 78, & plus haut vn plinte G H, & vne *feneſtre* au deſſus qui monſtre vne eſpece d'habitation, qui eſt ſouſtenuë par la trompe.

Ainſi vous *voyez* que pour bien faire, il faut que vous *ſachiez* la largeur, hauteur, & eſpeſſeur de cét arc, enſemble au droit *duquel* point 6. de ſon aſſiete niuelée E D B, doit eſtre la plus haute *eſleuation* à plomb de cét arc comme 7.

Et que vous *ſachiez* à quelle hauteur doit eſtre le plain pied du logement qui ſera *ſouſtenu* par la trompe, enſemble quelle *eſpeſſeur*, vous deuez donner à ſa voute, & de quelle *ſorte* vous en deuez faire les teſtes ſuiuant les *pierres* que vous auez à employer.

Auec cela vous *ferez* vne telle trompe ainſi que vous allez voir cy-apres.

NOTEZ qu'vne ſemblable trompe eſt generale, pour *ſeruir* de *premiere* teſte à toutes autres *ſortes* de trompes, & qu'apres que vous en auez fait les paneaux en *ligne* droite, ſi vous en voulez *creuſer* le deſſous en coquille, vous n'auez qu'à *mettre* les paneaux de lits en *ligne* courbe, ſuiuant que vous deſirez que la coquille ſoit courbe, & en *creuſer* les doeles ſuiuant les *courbures* des *portions* de l'arc 2. 3. 4. 5. *chacune* deſpuis la teſte, toûjours en diminuant iuſqu'au centre B.



trompe a ſimple face plate

BIBLIOTECA NAZIONALE "VITTORIO EMANUELE III" - NAPOLI

trompe a deux faces plates.

BIBLIOTECA NAZIONALE "VITTORIO EMANUELE III" - NAPOLI

EN cette repreſentation comme en perſpectiue d'vne trompe à *deux* faces plates qui font *angle* entr'elles, vous pouuez bien *voir* que la figure AQCP, en *repreſente* l'aſſiette niuelée, au rets de chauſſée & qu'au lieu d'vne *ſeule* face plate *comme* cy-deuant il y en a *deux* qui ont *chacune* les meſmes *obſeruations* & les meſmes *choſes* que la *ſeule* precedente.

Vous pouuez *faire* cette ſorte de trompe en *diuerſes* manieres, vous la pouuez *faire* en prenant ces deux faces plates pour vne *deuxieſme* teſte & luy ſuppoſant vne premiere teſte en l'arc que vous voyez D 6 7 8 E, dont la corde E D, *reſpond* à la *droite d'embas* Q P, & *faiſant* premierement les panneaux pour cette *premiere* teſte D 6 7 8 E, & les *ajuſtant* puis d'vn bout à la *deuxieſme* teſte D 2 3 F, & E 5 4 F, mais en cette maniere là, vous ne ſçauriez pas *faire* venir aiſément les teſtes de la trompe en la forme & de la meſure qu'il vous plaira.

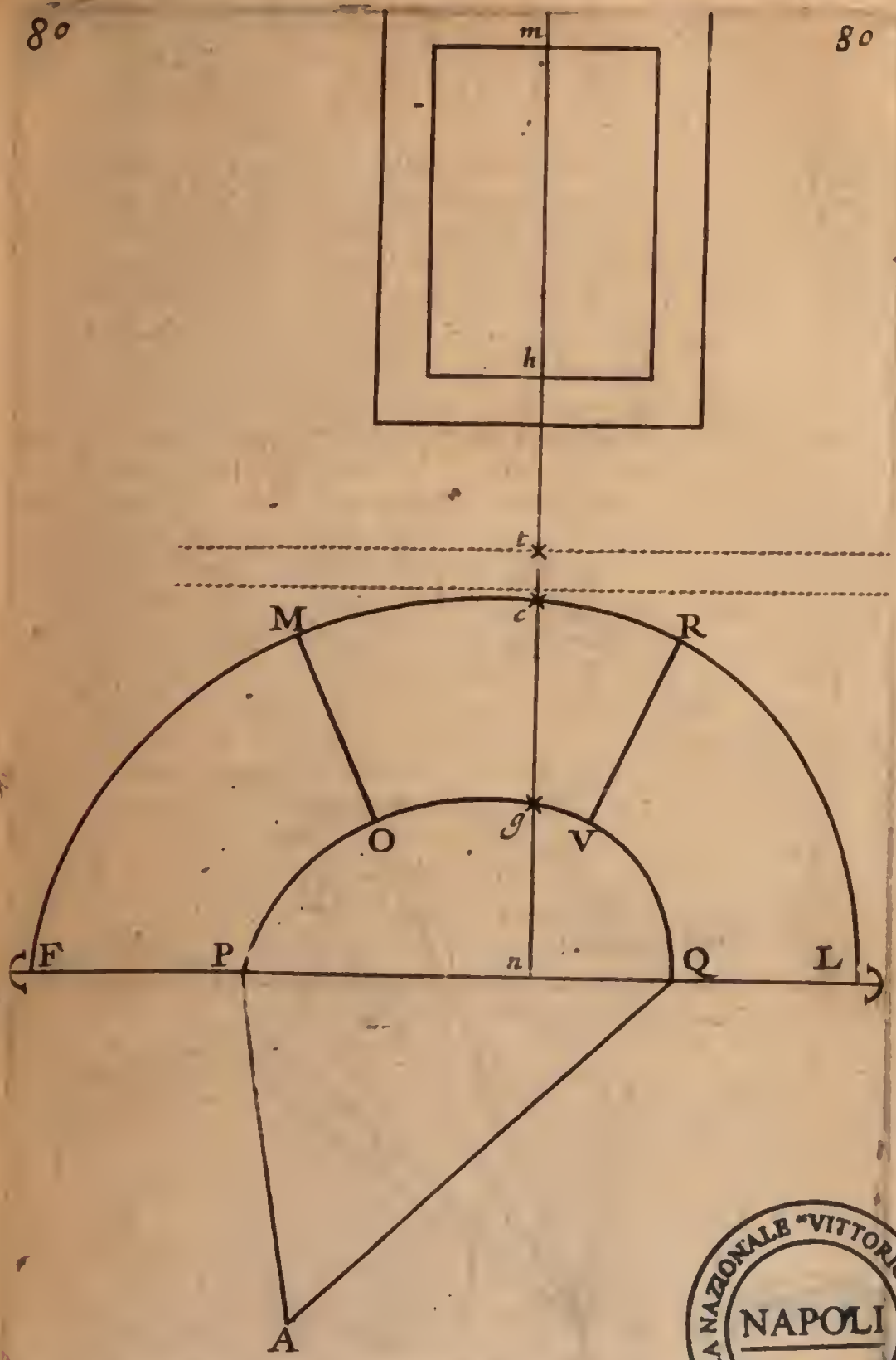
Vous la pouuez *faire* en prenant ces deux faces D 2 3 F, & E 5 4 F, chacune pour vne *premiere* teſte & *faiſant* tout d'vn coup les panneaux pour ces teſtes-là, comme ſi c'eſtoiẽt *deux* trompes, chacune à vne *ſeule* face plate qui vinſſent à ſe rencontrer enſemble en la ligne *d'angle* F I, par ce moyen vous pouuez faire les teſtes *chacune* telle qu'il vous plaira; vous pourrez *faire* que depuis le point *d'angle* F, *iuſques* au *centre* du trompillon A, le long de la *clef* de la trompe, il y aura vne areſte, ou bien *enfoncée*, ou bien *aduancée*, ou bien qu'il n'y en aura *point*, ſelon que vous *deſirerez* qu'il y en *ait* ou qu'il n'y en *ait* point, & vous aurez à choiſir.

Pour faire la trompe à vne ſeule face plate.

PAr vn point A, comme centre de la trompe ou ſi vous voulez du trompillon *tirez* deux *lignes* droites AP, AQ, leſquelles faſſent entr'elles vn *angle* PAQ, *egal* à celuy dans lequel vous auez à faire la trompe, & *marquez* ſur ces droites là, les longueurs AP, AQ, *iuſques* où la trompe doit aduancer de part & d'autre ſur chacune d'elles, & par ces points-là QP, *tirez* à *trauers* l'angle PAQ, vne *droite* FPQL, laquelle ſera la niuelée en face, & le *triangle* QAP, ſera *l'aſſiette* niuelée de la trompe, & dés là vous auez les *paneaux* des deux couſſinets tous faits aux angles APF, AQL, chacun de ſon coſté de la trompe; *trouuez* en la niuelée en face PQ, le point *n*, au deſſus duquel vous ſçauez que la trompe doit eſtre la plus eſleuée ſuiuant la *ſujection* qui s'y rencontre par ce point *n* là, *tirez* vne *droite n g c t h m*, *perpendiculaire* à la niuelée en face PQ, *marquez* en cette droite *n g c t h m*, la hauteur *n t*, *iuſques* où doit arriuer le deſſus du corps de la trompe, afin d'eſtre au plain pied de quelque eſtage; ſuiuant l'occaſion *rabatez* de cette hauteur *n t*, la *portion t c*, pour l'eſpeſſeur d'vne aire, carelage, ou paué, s'il y en eſchet, ſur le corps de la trompe, & du reſte de la hauteur *c n*, *rabatez*, en encore vne *portion*, *c g*, pour la hauteur des teſtes des pierres de la trompe & le reſte *g n*, ſera la montée de ſon arc en dedans, faites par les points Q *g* P, vn tour d'arc en dedans QV *g* OP, ſuiuant la ſujection que vous auez, il n'importe de quelle forme il ſoit, & ſi vous voulez pour le mieux. *tracez* encore le tour d'arc en dehors ou ſtradoſſe FM, *c* RL, puis diuiſez cét arc en nombre conuenable de parties, ou de teſtes, égales ou non égales entr'elles, ſuiuant la ſorte de pierres que vous deuez employer; *tirez* les ioints de cét arc comme MO, RV, il n'importe qu'ils tendent ou qu'ils ne tendent pas comme en celle-cy tous à vn meſme but, & vous aurez *tracé* l'aſſiette niuelée, l'arc, les teſtes, & les ioints, de la trompe.

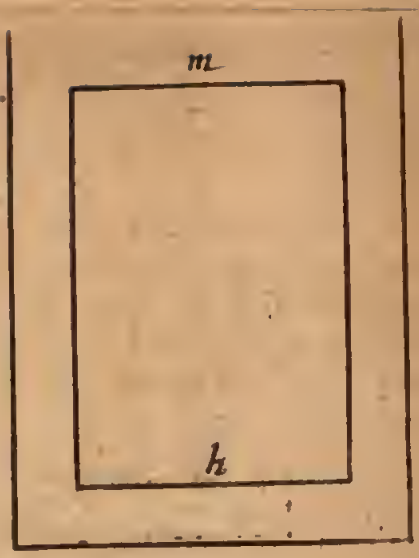
Ayant

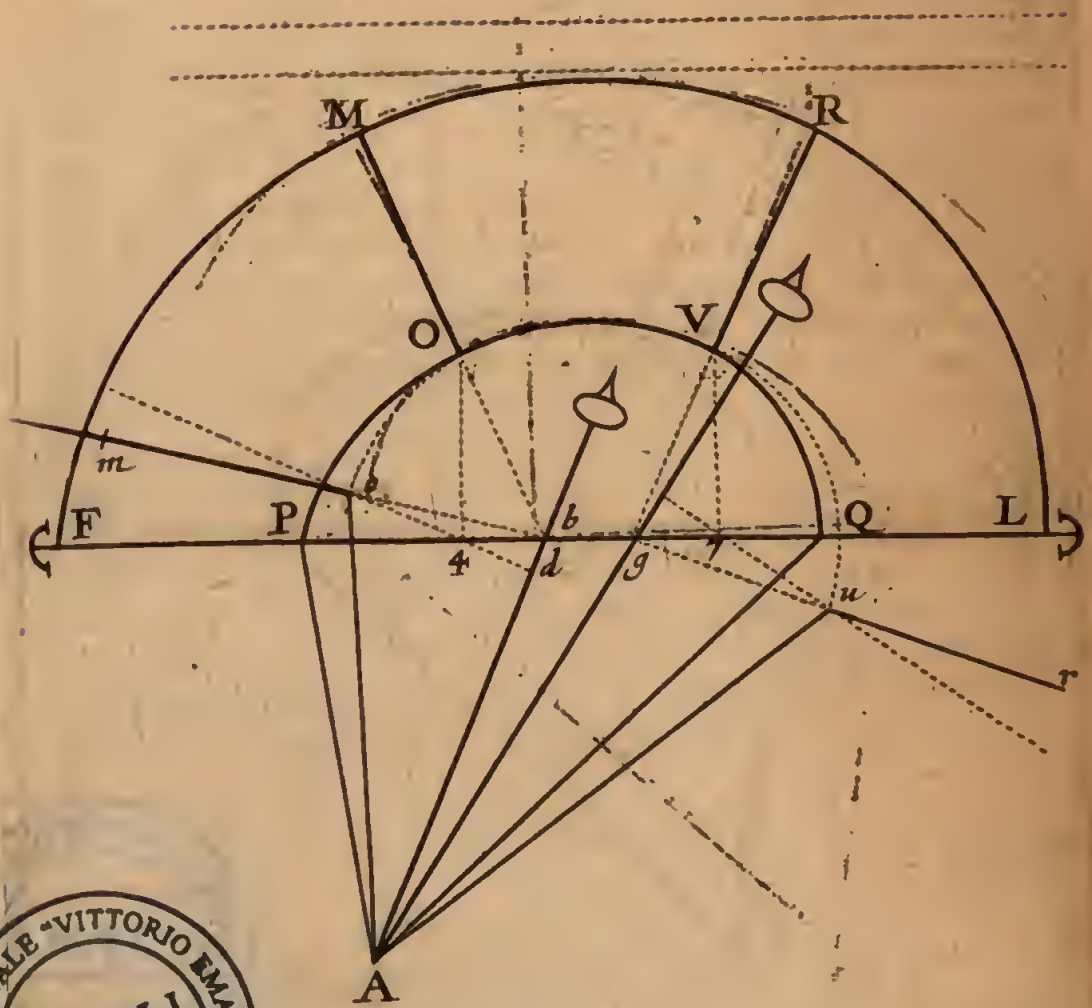
80



BIBLIOTECA NAZIONALE "VITTORIO EMANUELE III" - NAPOLI

81





BIBLIOTECA NAZIONALE "VITTORIO EMANUELE III" - NAPOLI

AYant *tracé* l'assiette, l'arc & les ioints d'vne trompe à teste plate, la sous-essieu par ce moyen là s'*en trouue* toute placée en la niuelée en face, & n'y a plus qu'à *placer l'eßieu* comme il doit estre.

Or puis que tous les ioints de doele ne sont pas paralels entr'eux, il faut placer vn essieu à part à chacun de ces ioints de doele, & si l'on vouloit placer tous ces diuers essieux par la preparation de cy-deuant, il faudroit faire autant de fois cette preparation la, qu'il y a de ioints de doele diuers qui ne sont pas paralels entr'eux, mais il y a d'autres moyens encore de placer l'essieu comme il doit estre pour chaque ioint: Par exemple si vous voulez placer l'essieu pour le ioint OM, *alongez* la *droite* MO, *iusques* à vn point *b*, de la sous-essieu P *b* Q, puis du centre du trompillon A, *tirez* par ce point *b*, vne *droite* A *b*, *cette* droite A *b*, est *l'eßieu* placé pour le *ioint* OM, semblablement pour vn autre ioint VR, *alongez* la droite RV, *iusques* à vn point *g*, de la sous-essieu P g Q, & du centre du trompilon A, *tirez* par ce point *g*, vne *droite* A *g*, *cette* droite A *g*, est *l'eßieu* placé pour le *ioint* VR.

Maintenant pour *faire* les paneaux d'vne telle trompe & par *exemple celuy* du ioint MO, *menez* du bout O, iusques à la sous-essieu P 4 Q, vne *droite* O 4, qui lui soit *perpendiculaire*, & *menez* par le point 4, vne *droite d* 4 *o*, *perpendiculaire* à *l'eßieu* A *d b*, cela fait *ouurez* le compas de *b*, en O, & tournant le compas sur *b*, *allez* auec son autre pointe *faire* vn *point o*, en la droite *d* 4 *o*, menez par les points *b* & *o*, vne *droite*, *b o m*, & *menez* finalement du centre de la trompe A, *au* point *o*, vne *droite* A *o*, & *l'angle* A, *o m*, est le *paneau* de ce ioint O M, la figure monstre à l'œil qu'en faisant la semblable chose pour le ioint VR, vous *ferez* son *paneau* A *u r*, & ainsi de tous les autres ioints de teste & de doele.

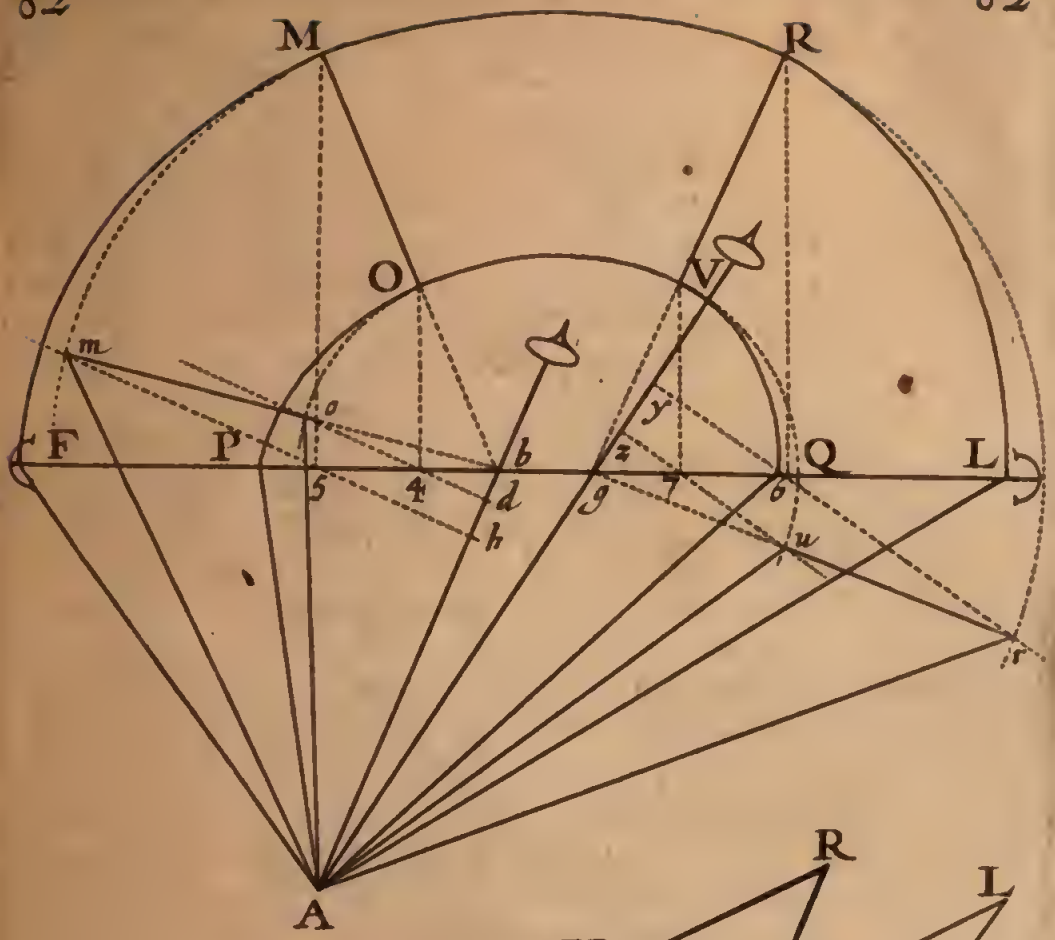
AYant fait vn paneau A *o m*, de ioint de teſte O M, de cette trompe, ſi vous en voulez marquer la hauteur de teſte, *ouurez* le compas, *comme* de *b*, en M, & tournant le compas ſur *b*, *allez* auec ſon autre pointe *faire* vn *point m*, en la droite *b o m*, & la portion *o m*, *ſera* la hauteur de ce paneau, ou bien *prenez* au compas la grandeur de ce ioint O M, & la *portez* ſur la droite *b o m*, *comme* de *o* en *m*, la figure vous monſtre à l'œil qu'en faiſant la meſme choſe pour le paneau de ioint VR, & auſſi pour tous les autres ioints de teſte & de doele, vous en aurez de meſme les paneaux auec leurs hauteurs.

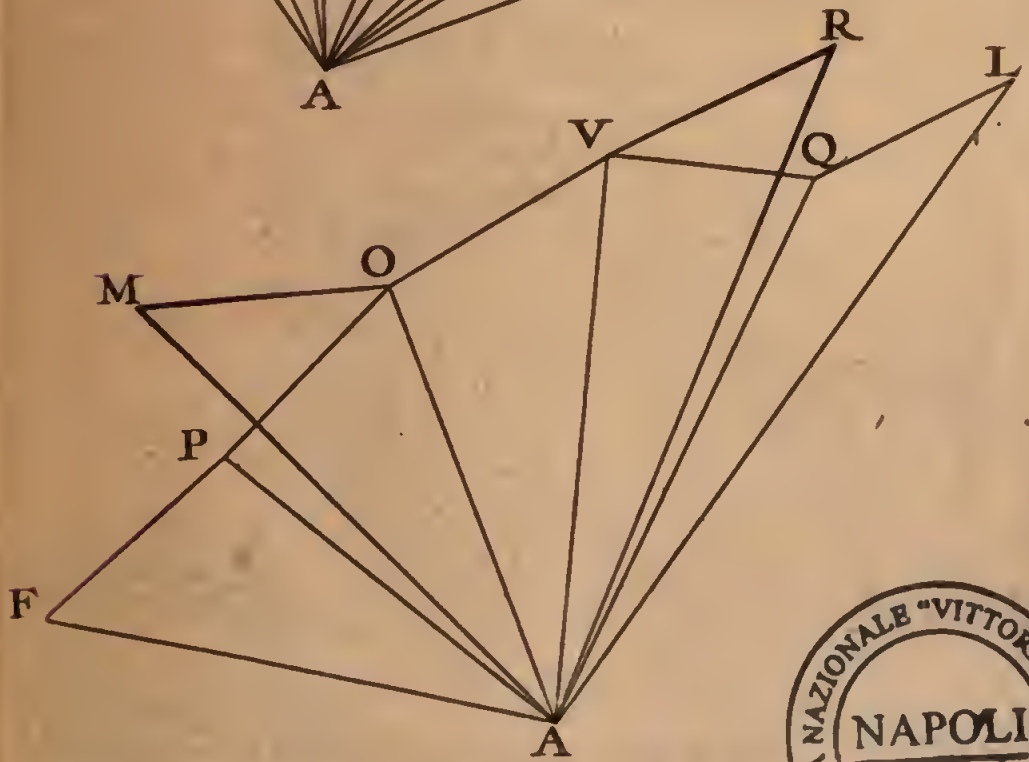
Et pour voir ſi vous auez eſté precis en l'operation, *menez* M *ſ*, *perpendiculaire* à la ſous-eſſieu PQ, tirez *ſ h*, *perpendiculaire* à l'eſſieu A *b*, & ſi vous auez eſté bien precis, la droite *h ſ*, ira paſſer au point *m*, ſinon, vous ne l'auez pas eſté. La figure vous monſtre qu'en faiſant la ſemblable choſe, vous ſçaurez ſi vous auez eſté bien exact ou non à l'operation pour le paneau du ioint de teſte VR.

Et pour au moyen des paneaux de ioint *faire* les paneaux de doele, par *exemple* de la doele O V, *prenez* en *haut* les *trois* grandeurs *comme* A *o*, A *u*, & O V, & de ces trois grandeurs là *faites* en *bas* vn *triangle* AOV, c'eſt le *paneau* de cette doele O V; Semblablement pour la doele P O, *prenez* en *haut* les *trois* grandeurs *comme* A *o*, AP, & PO, & de ces trois grandeurs là, *faites* en *bas* ſur la droite AO, vn *triangle* AOP, c'eſt le *paneau* de cette doele PO; Semblablement pour la doele VQ, *prenez* en *haut* les *trois* grandeurs *comme* A *u*, AQ, & QV, & de ces trois grandeurs là, *faites* en *bas* ſur la doele A V, vn *triangle* AVQ, c'eſt le *paneau* de cette doele QV, & d'vn meſme temps vous auez fait le *deuelopement* des paneaux de doele, de la trompe.

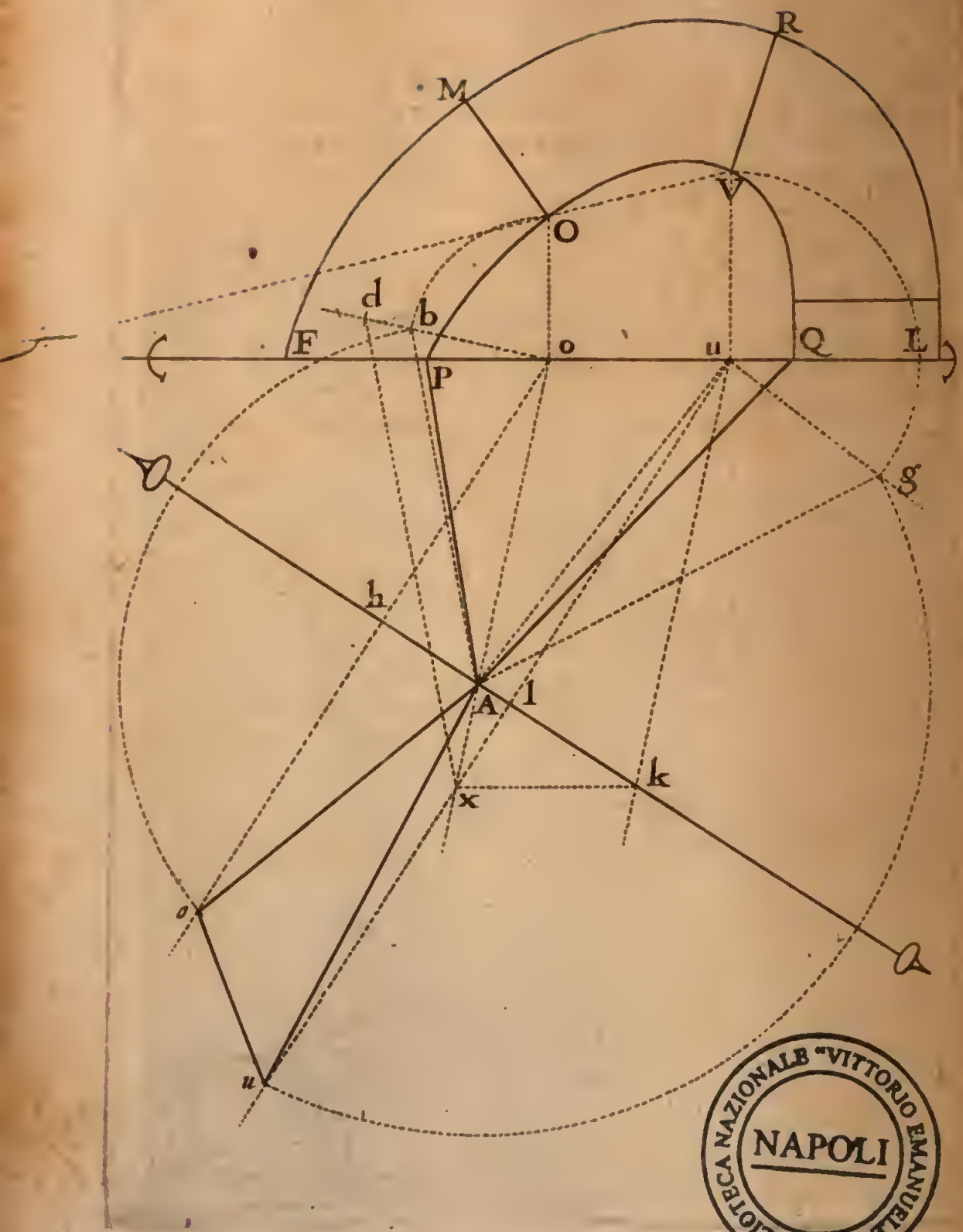
Et pour y *attacher* les paneaux de ioint *prenez* en *haut* les *grandeurs*, *o m*, ou bien OM, & A *m*, & *faites* en *bas* ſur la droite AO, le *triangle* AOM, *Prenez* en *haut* les *grandeurs*, *u r*, ou bien VR, & A *r*, & *faites embas* ſur la droite AV, le *triangle* AVR, *prenez* en *haut* les *grandeurs* PF, & AF, & *faites* en *embas* ſur la droite AP, le *triangle* APF, *prenez* en *haut* les *grandeurs* QL, & AL, & *faites* en *embas* ſur la droite AQ, le *triangle* AQL, & voila tout le *deuelopement* formé de deux ſortes de paneaux, de doeles & de ioints, de voſtre trompe.

82





BIBLIOTECA NAZIONALE "VITTORIO EMANUELE III" - NAPOLI



BIBLIOTECA NAZIONALE "VITTORIO EMANUELE III" - NAPOLI

IL eſt bon que vous ſçachiez placer l'eſſieu pour le paneau d'vne trompe en deux façons, afin qu'aux occaſions vous puiſſiez vous ſeruir de la plus commode.

Pour donques poſer l'eſſieu pour le paneau, par *exemple* de la doele O V, par vne autre voye que la precedente; *menez* par ſes deux bouts O, & V, iuſques à la ſous-eſſieu F P o u Q L, deux droites Oo Vu, perpendiculaires à cette ſous-eſſieu, par les points o u, & par le centre de la trompe A, *menez* des *droits* oAx, uA, par le point u *menez* vne *droite* u g, *perpendiculaire* à la droite uA, par le point o *menez* vne *droite* o b d, *perpendiculaire* à la droite oAx, *prenez* la grandeur oO, *mettez* là ſur la droite o b d, ſçauoir de o, en b, de ſorte que o b, ſoit *egale* a o O, *prenez* la grandeur u V, & la *mettez* ſur la meſme droite o b d, ſçauoir d'o en d, de ſorte que o d, ſoit *egale* a u V, *mettez* là auſſi ſur la droite u g, ſçauoir de u, en g, de ſorte que u g, ſoit *egale* a u V, par le centre du trompillon A, *menez* au point b, vne *droite* A b, & par le point d, *menez iuſques* à la droite o A x, vne *droite* d x *paralelle* à la droite b A; & par le point u, *menez* vne *droite* u k, *paralelle* à oA, & *egale* à o x, & par les points k & A, *menez* vne *droite* k l A h, elle ſera *l'eſſieu* placé comme il doit eſtre, pour trouuer le paneau de doele O V.

Et pour faire maintenant ce paneau là; par les deux points o & u, *menez* deux *droites* o h *o*, & u l *u*, *perpendiculaires* à l'eſſieu k l A h, *ouurez* le compas de A, en b, puis en le tournant au tour du point A *allez faire* auec ſon autre pointe, vn point *o*, en la droite o h *o*, & *menez* la droite A *o*, Semblablement *ouurez* le compas d'A en g, & en le tournant autour du point A, *allez faire* auec ſon autre pointe, vn point *u*, en la droite u l *u*, & *menez* la droite A *u*; Finalement par les points *o u*, *menez* la *droite o u*, & le *triangle* A *o u*, eſt le *paneau* de la doele O V, & ſi vous auez eſté precis aux operations, les droites *o u* & OV, ſeront egales entr'elles, & ainſi de chacun des autres paneaux.

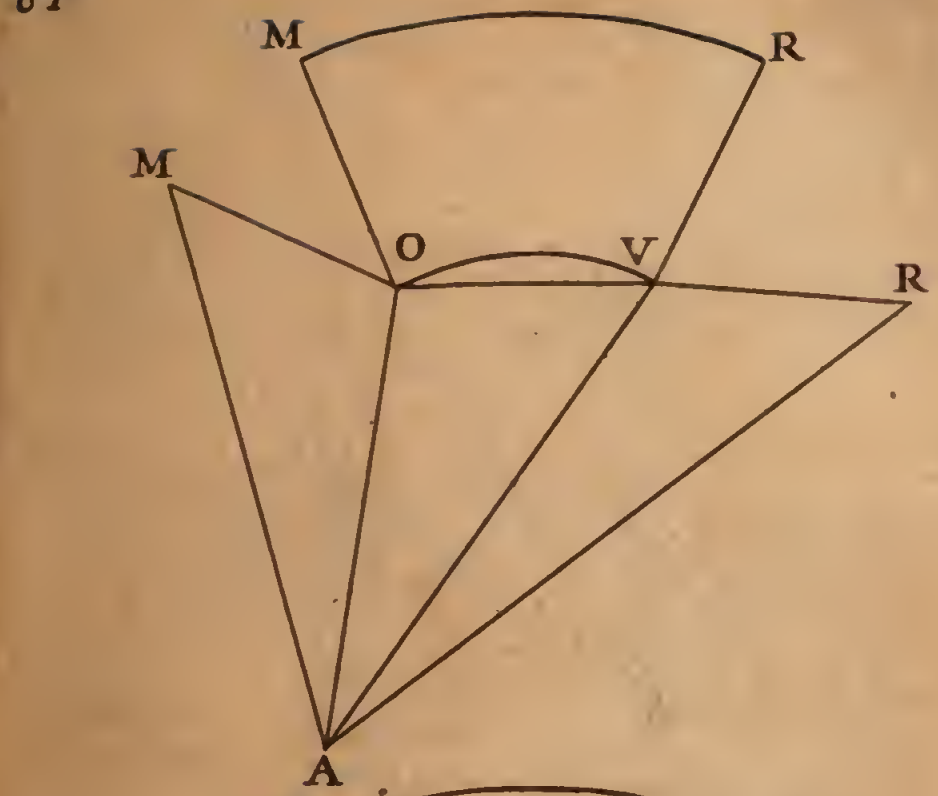
POur trouuer *l'arc droit* autrement les *beueaux* d'entre les faces d'vn vouſſoir de trompe, duquel vous auez les paneaux de teſte MOVR, de doele en dedans AOV, & des lits, AOM, AVR, ajuſtez ces paneaux eſtendus l'vn ioignant l'autre en vn meſme plan, qu'ils faſſent entr'eux les deux ſortes de deuelopement du vouſſoir que vous voyez aux deux figures *d'enhaut* & *d'embas* de la planche.

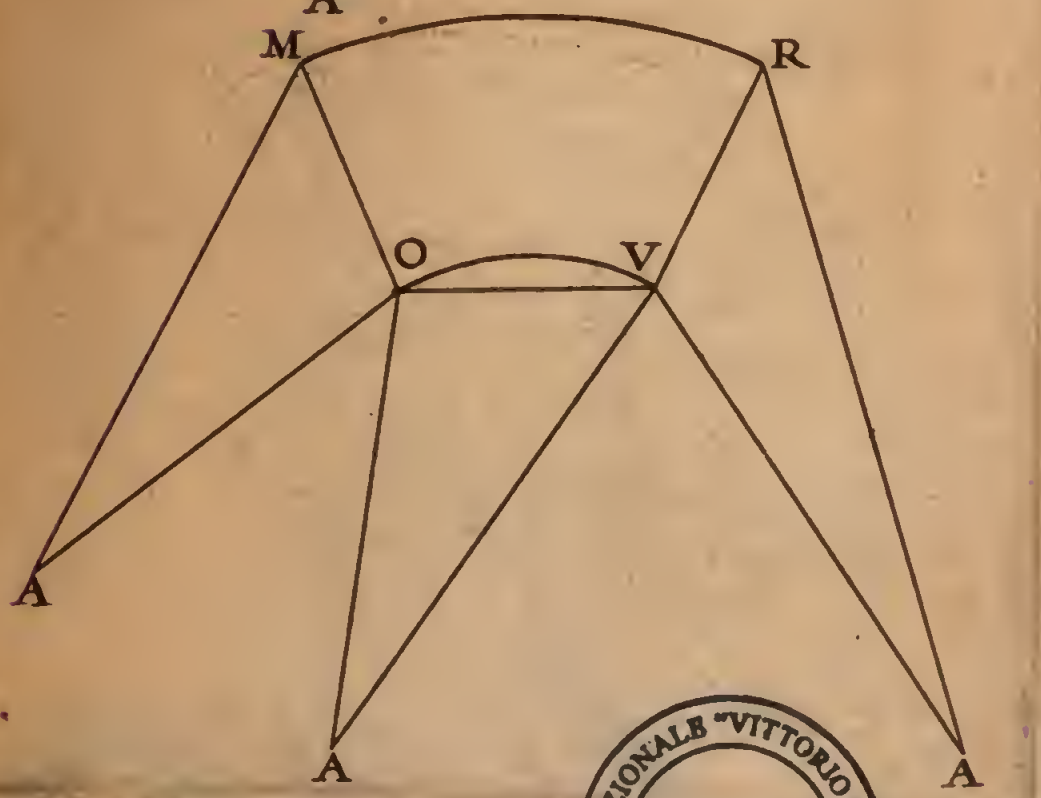
Et qu'en vne ſorte comme en *haut* les trois paneaux de lits AOM & AVR, & de teſte MOVR, ſoient à *l'entour* du paneau de doele AVO, ce qui ſeruira pour *faire* les beueaux d'entre la doele & les lits.

Et qu'en l'autre ſorte comme en *bas* les trois paneaux de lits AOM, AVR, & de doele AOV, ſoient à *l'entour* du paneau de teſte MOVR, ce qui ſeruira pour *faire* les beueaux d'entre la teſte & les lits.

Et toutes les deux ſortes de deuelopement ſeruent à *faire* le beueau d'entre la teſte & la doele.

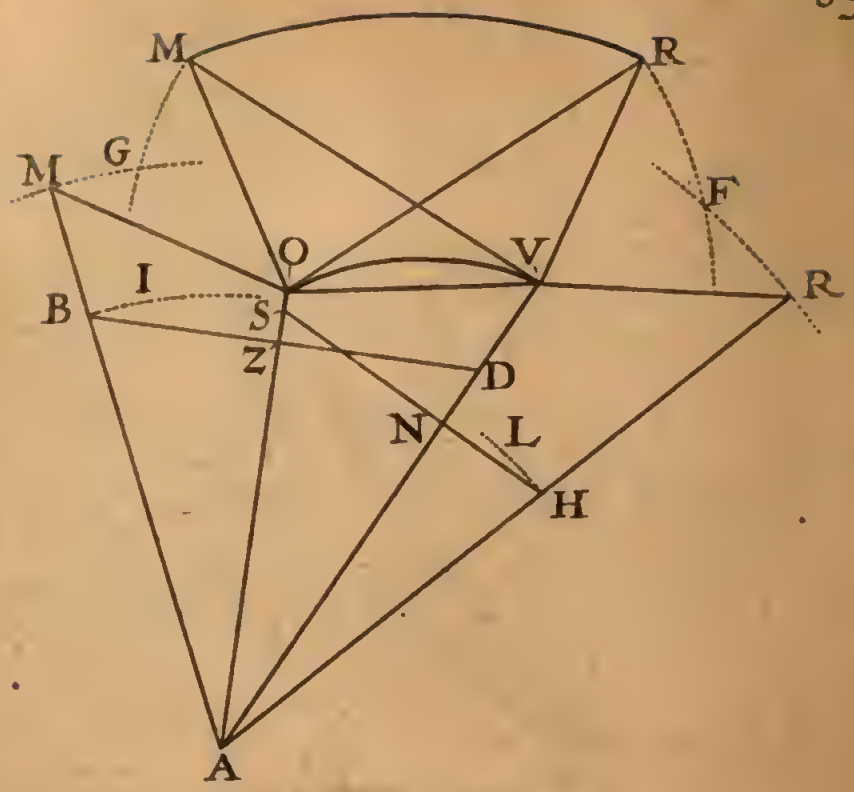
84

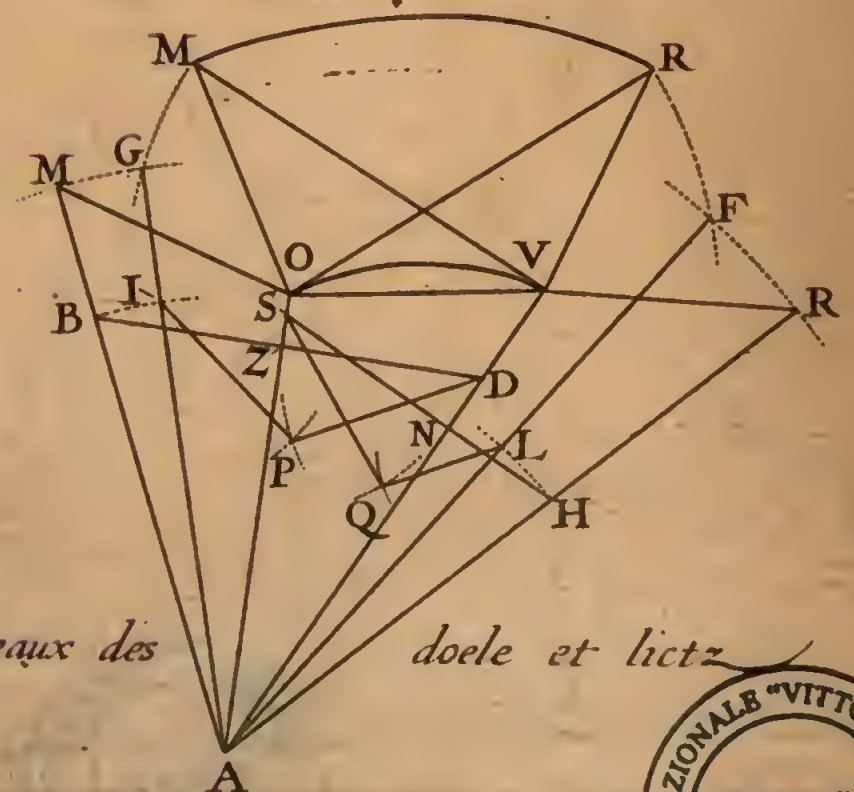




BIBLIOTECA NAZIONALE "VITTORIO EMANUELE III" - NAPOLI

85





beuueaux des doele et lictz

BIBLIOTECA NAZIONALE "VITTORIO EMANUELE III" - NAPOLI

AYant fait le deuelopement des panceaux d'vn vousſoir de trompe figure *d'enhaut*, tirez dans le paneau de teſte, des diagonales V M, O R, & pour trouuer le beueau d'entre la doele AOV, & le lit par *exemple* AOM, *menez à trauers* ces paneaux vne *droite* BZD, perpendiculaire a la droite d'entre eux deux AZO, & pour trouuer le beueau d'entre la meſme doele AOV, & le lit AVR, *menez à trauers* ces paneaux vne *droite* SNH, perpendiculaire a la droite d'entre eux deux ANV, *ouurez* le compas au long du paneau de lit d'A en M, & le tournant autour du point A, auec ſon autre pointe, faites vn *trait* de compas M G, ouurez encore d'A, en B, & le tournant autour du point A, *faites* le *trait* du compas B I.

Semblablement du centre A, & de l'ouuerture A R, au paneau de lict A R V, *faites* le *trait* de compas R F, & du meſme centre A, & de l'ouuerture AH, *faites* le *trait* de compas HL, *allez* au paneau de teſte & du centre V, & de l'ouuerture VM, *faites* le *trait* de compas MG, qui *rencontre* l'arc MG, en G, Semblablement du centre O, & de l'ouuerture OR, *faites* le *trait* de compas RF, qui *rencontre* l'arc MF, en F, figure *d'embas*, par les points AG, & AF, *menez* des *droites* AIG, & ALF, qui rencontrent les arcs BI, & HL, aux points I, & L, *prenez* au compas ſur la droite BZD, la grandeur BZ, & auec cette ouuerture *mettez* vne pointe du compas au point I, & *faites* auec l'autre pointe vn *trait* de compas P, *ouurez* le compas de D, en Z, & le tournant ſur le point D, *faites* auec l'autre pointe vn *trait* de compas ZP, qui *rencontre* l'arc P, en P, *tirez* les *droites* IP, & DP, & *l'angle* IPD, eſt le *beueau* des plans de doele AOV, & de lit AOM.

Semblablement *prenez* en la droite H NS, l'ouuerture HN, & auec cette ouuerture allez mettre vne pointe du compas au point L, & auec l'autre pointe *faites* vn *trait* de compas Q, *ouurez* le compas de S, en N, & tournant le compas ſur S, *faites* auec l'autre pointe vn *trait* de compas NQ, qui rencontre l'arc Q, en Q, tirez les *droites* SQ, LQ, & *l'angle* SQL, eſt le *beueau* de la doele AOV, & du lit AVR.

Pour trouuer les beueaux des teſtes & lits d'vn vouſſoir de trompe.

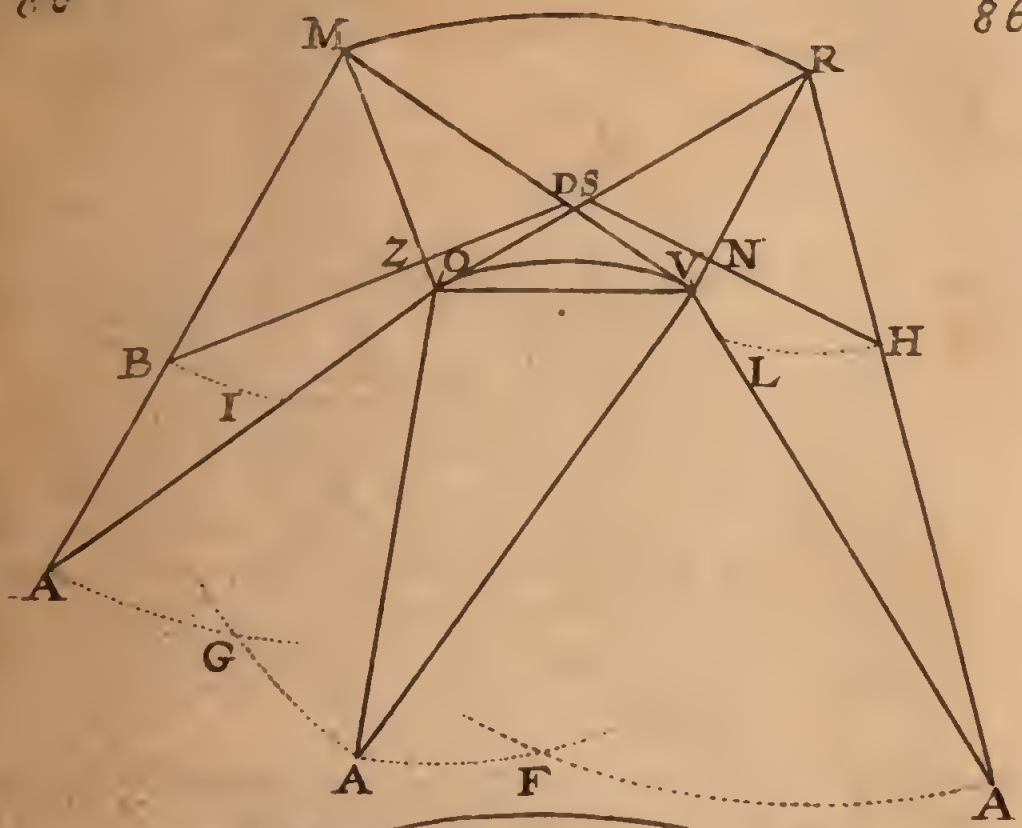
Faites le deuelopement de ſes paneaux comme vous voyez, *menez* les *droites* VDM, & OSR, *diagonales* du paneau de teſte MOVR, vous auez d'vne part le triangle MOV, & de l'autre part le triangle RVO, pour *trouuer* le beueau de la teſte MOVR, & du lit MOA, *menez* à *trauers* les deux triangles MOA, & MOV, la *droite* BZD, *perpendiculaire* à la droite d'entr'eux deux MZO, & pour *trouuer* le beueau de la teſte MOVR, & du lit RVA, *menez* à *trauers* les triangles RVA & RVO, la *droite* SNH, *perpendiculaire* la droite d'entre eux deux RNV, *ouurez* le compas au long du paneau de lict MOA, ſçauoir eſt de M, en A, & *faites* le *trait* de compas AG, *ouurez* le encore d'M, en B, & *faites* le *trait* de compas BI, *ouurez* le compas au long du paneau de doele, aſſauoir d'V, en A, & *faites* le *trait* de compas AG, qui *rencontre* l'arc AG, en G.

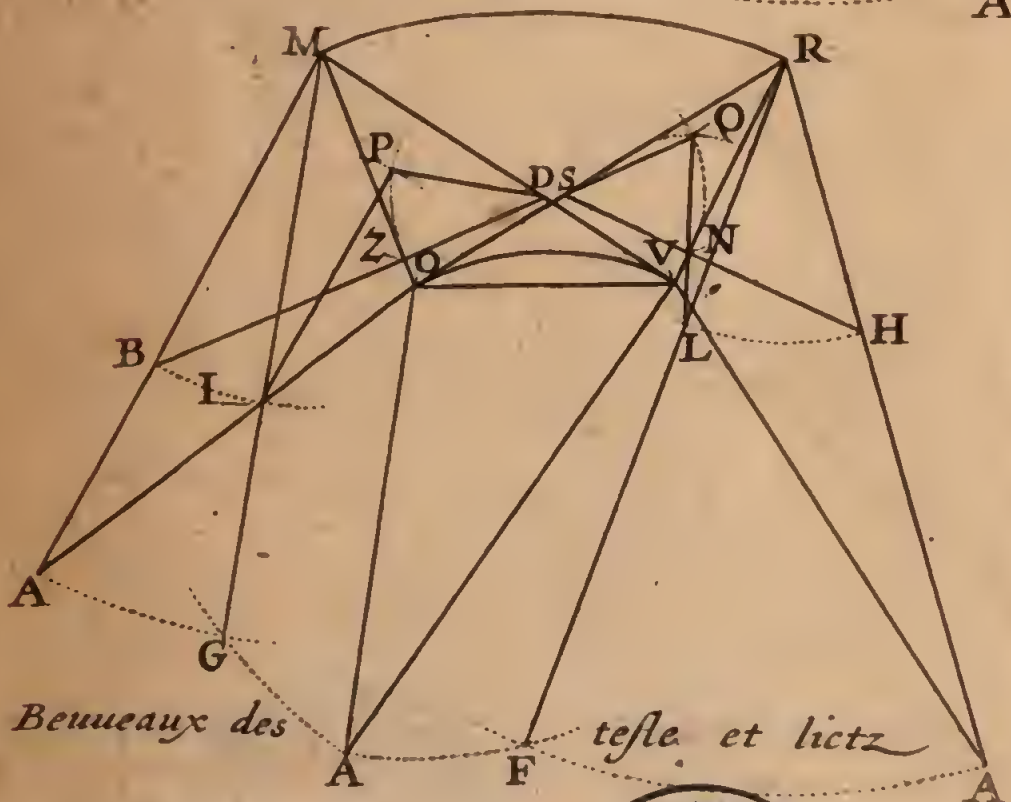
Semblablement *ouurez* le compas au long du paneau de lict RVA, ſçauoir eſt d'R, en A & *faites* le *trait* de compas AF, *ouurez* le encore de l'ouuerture RH, *faites* le *trait* de compas HL, *ouurez*, puis le compas au long du paneau de doele AOV, ſçauoir d'O, en A, & *faites* le *trait* de compas AF, qui *rencontre* l'arc AF, en F.

Puis en *bas*, *tirez* par les points MG, & RF, les *droites* MIG, RLF, qui *rencontrent* les arcs BI, en I, & HL, en L, *prenez* au compas ſur la droite BZD, l'ouuerture BZ, & auec cette ouuerture *allez* mettre vne pointe du compas au point I, & delà *faites* auec l'autre pointe vn *trait* de compas P, *ouurez* le compas de D, en Z, & delà *faites* le *trait* de compas Z P, qui *rencontre* l'arc P, en P, *menez* les *droites* IPDP, & *l'angle* IPD, eſt le *beueau* de la teſte, MOVR, & du lit AQM.

Semblablement *prenez* au compas ſur la droite HVS, l'ouuerture HN, & auec cette ouuerture *allez* mettre vne pointe du compas au point L, & delà *faites* auec l'autre pointe vn *trait* de compas Q, *ouurez* le compas de S, en N, & *faites* le *trait* de compas NQ, qui *rencontre* l'arc Q, en Q, *menez* les *droites* SQ, LQ, & *l'angle* SQL, eſt le *beueau* de la teſte MOVR, & du lit VRA.

86

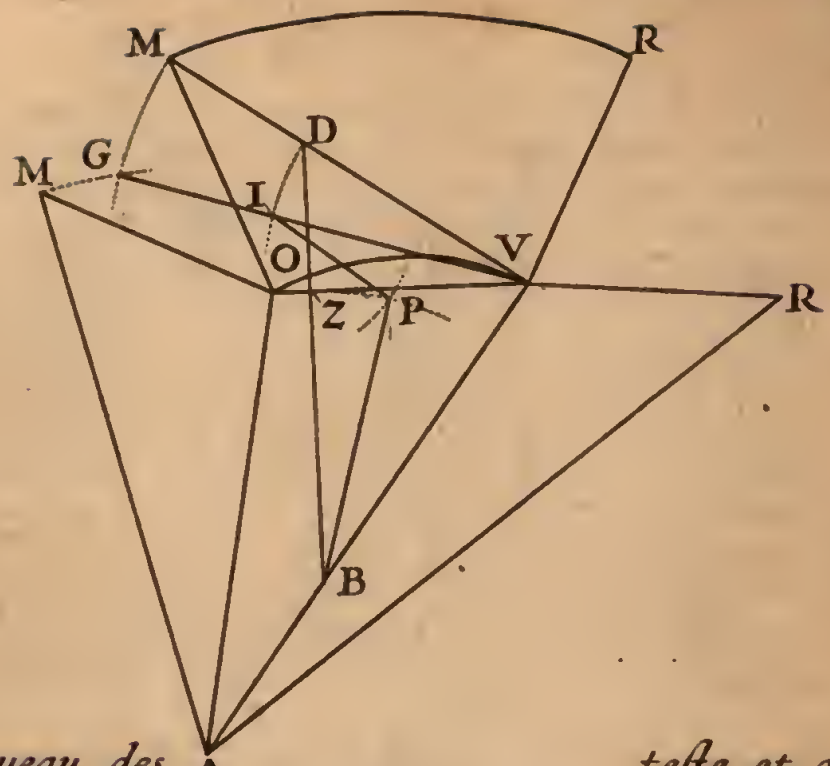




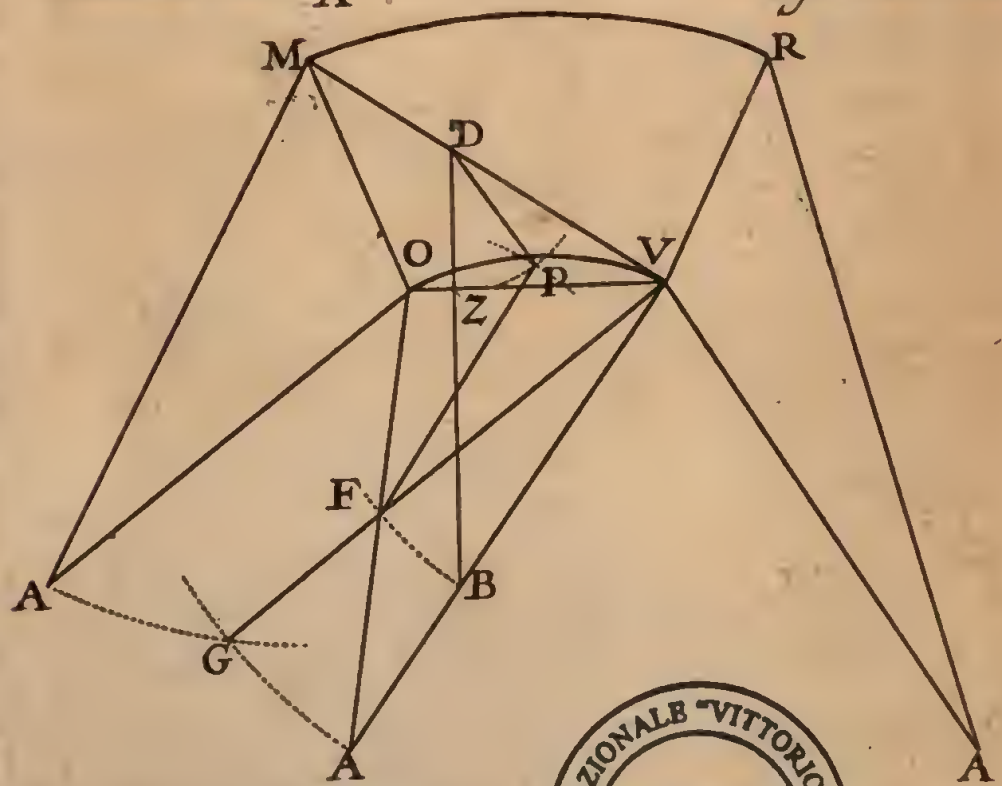
Beuueaux des *teſte et lictz*

BIBLIOTECA NAZIONALE "VITTORIO EMANUELE III" - NAPOLI

87



Beuueau des *teſte et doele*



BIBLIOTECA NAZIONALE "VITTORIO EMANUELE III" - NAPOLI

POur *faire* le beueau de la teſte MOVR, & de la doele VOA, ſur le deuelopement, autant comme de la figure *d'enhaut* que de la figure *d'embas*.

Menez vne *diagonale* VDM, du paneau de teſte MOVR, & vous aurez vn triangle VOM, ioignant le paneau de doele VOA; *tirez* à *trauers* ces triangles, vne *droite* DZB, perpendiculaire à la droite d'entre eux deux OZV.

Puis en *haut*, *ouurez* le compas ſur le paneau de teſte, aſſauoir d'V en M, & de là *faites* le *trait* de compas MG, *ouurez* le encore d'V en D, & *faites* le *trait* de compas D I, *ouurez* le compas au long du paneau de lit AOM, aſſauoir d'A en M, & *faites* le *trait* de compas MG, qui *rencontre* l'arc MG, en G, *menez* par les points VG, la *droite* VIG, qui *rencontre* l'arc DI, en I, *prenez* au compas ſur la droite BZD, l'ouuerture DZ, & auec cette ouuerture *mettez* vne pointe du compas au point I, & delà *faites* auec l'autre pointe vn *trait* de compas P, *ouurez*, le compas de B, en Z, & delà *faites* le *trait* de compas ZP, qui *rencontre* l'arc P, en P, *tirez* les deux *droites* IP, BP, & *l'angle* BPI, eſt le *beueau* des teſte & doele.

Ou bien *embas*, *ouurez* le compas le long de la doele, d'V, en A, *faites* le *trait* de compas AG, *ouurez* le encore d'V en B, *faites* le *trait* de compas BF, *ouurez* le compas au long du lit, OAM, aſſauoir d'M en A, *faites* le *trait* de compas AG, qui *rencontre* l'arc AG en G, *menez* par les points VG, la *droite* VFG, qui rencontre l'arc BF en F, *prenez* au compas ſur la droite BZD, l'ouuerture BZ, & auec cette ouuerture *mettez* vne des pointes du compas au point F, & delà *faites* auec l'autre pointe vn *trait* de compas P, *ouurez* le compas de D, en Z, & delà *faites* vn *trait* de compas ZP, qui *rencontre* l'arc P, en P, *menez* les *droites* FP, DP, & *l'Angle* FPD, eſt le *beueau* d'entre la teſte & la doele du vouſſoir.

De la trompe à deux faces plates.

VOus pouuez *faire* les paneaux d'vne trompe à deux faces plates, en deux façons differentes, *l'vne*, en prenant ces faces là, *chacune* pour vne *premiere* teſte, & pratiquant ainſi que pour vne ſeule face, *l'autre* en les prenant chacune pour vne deuxiéme teſte, & la premiere teſte au deſſus de la droite QP, comme vous pourrez voir en ſon lieu, mais pour maintenant, prenez les pour vne premiere teſte, & cela poſé.

En la figure *d'enhaut*, A eſt centre de la trompe; les droites QY, & PY, ſont les aſſiettes niuelées de ſes faces; ainſi la figure APYQ, eſt l'aſſiette *niuelée* du corps de la trompe; l'arc PO3, eſt l'vne des faces; l'arc QV8, eſt *l'autre* face; P Y aſſiette niuelée eſt auſſi la *niuelée* en face & encore la *ſous-eſſieu* de l'arc PO3; Semblablement QY, eſt la *niuelée* en face & la ſous-eſſieu de l'arc QV8; les angles PY3, & QY8, ſont *droits*; Y3 & Y8, ſont egales entr'elles, & en œuure elles ne ſont qu'vne *meſme* areſte de la trompe; 2 3, eſt alongée iuſques à vn point Y en la ſous-eſſieu PY; AY, eſt l'eſſieu placé pour cette areſte; 3 Y, eſt perpendiculaire à la meſme ſous-eſſieu PY; Y3 8,2 9, eſt *perpendiculaire* à l'eſſieu AY; Y38 eſt *egale* à Y3; 3,8,2 9, eſt *egale* à 3 2; l'angle A,3 8, 2 9, eſt le *paneau* de l'areſte de la trompe.

M O, eſt *alongée* iuſques à *b*, en la ſous-eſſieu PY; A *b*, eſt *l'eſſieu* placé pour MO; O4, eſt *perpendiculaire* à cette ſous-eſſieu PY; 4 *d o*, eſt perpendiculaire à l'eſſieu A *b*; *b o*, eſt *egale*, à *b* O; *b o m*, eſt *droite*; *b m*, eſt *egale* à *b* M; A *o m*, eſt le *paneau* du ioint O M.

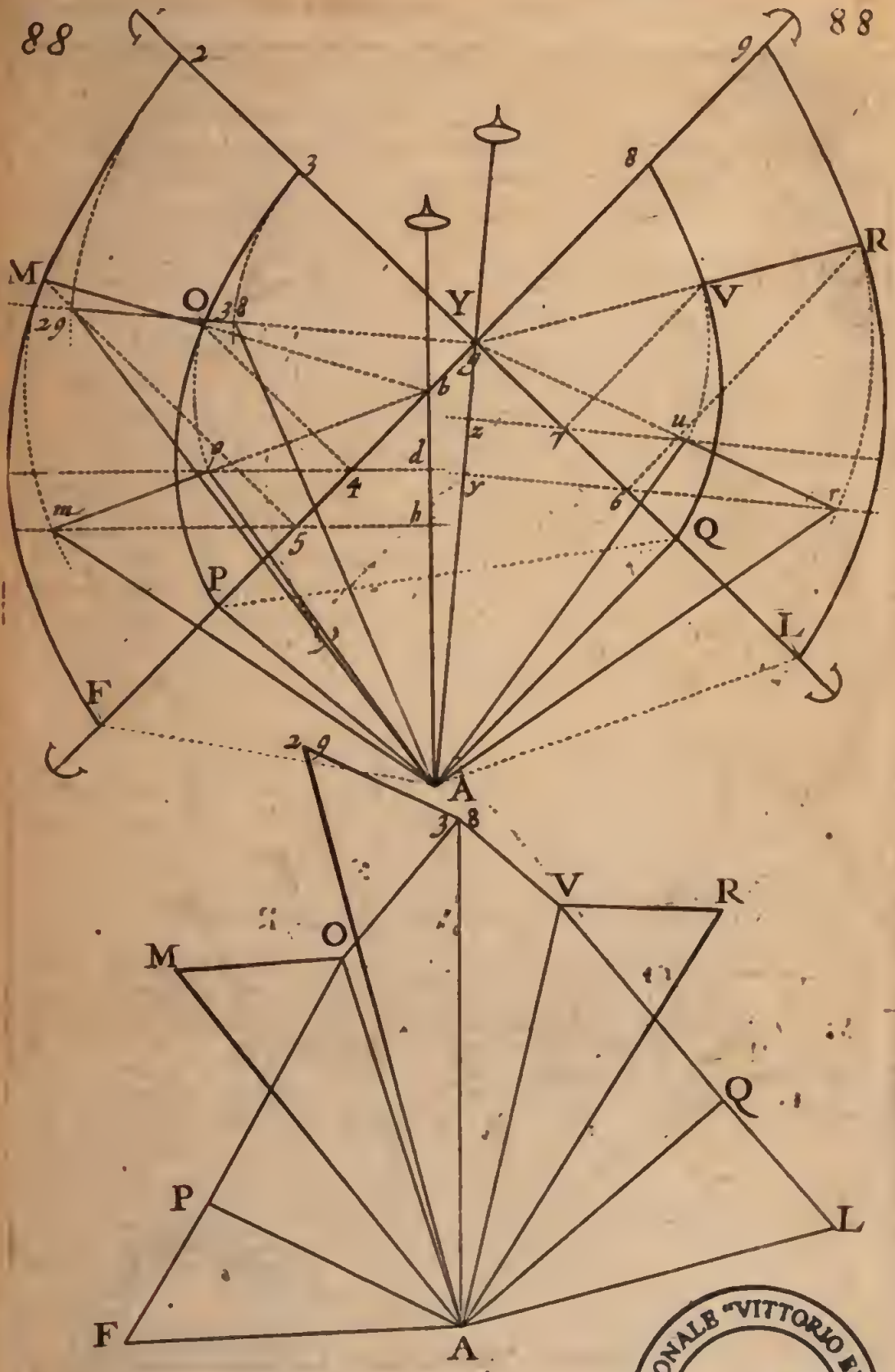
Semblablement.

R V, eſt *alongée* iuſques a vn point *g*, en la ſous-eſſieu Q Y: A *g* eſt *l'eſſieu*, placé pour RV: V7, eſt *perpendiculaire* à la ſous-eſſieu QY: 7 *z u*, eſt *perpendiculaire* à l eſſieu A *g*: *g u* eſt *egale* à, *g* V: *g u r*, eſt *droite*: *g r*, eſt *egale* a *g* R: A *u r*, eſt le *paneau* du ioint VR: la figure montre que la preuue, ſi l'on a eſté bien exact, ſe fait comme cy-deuant.

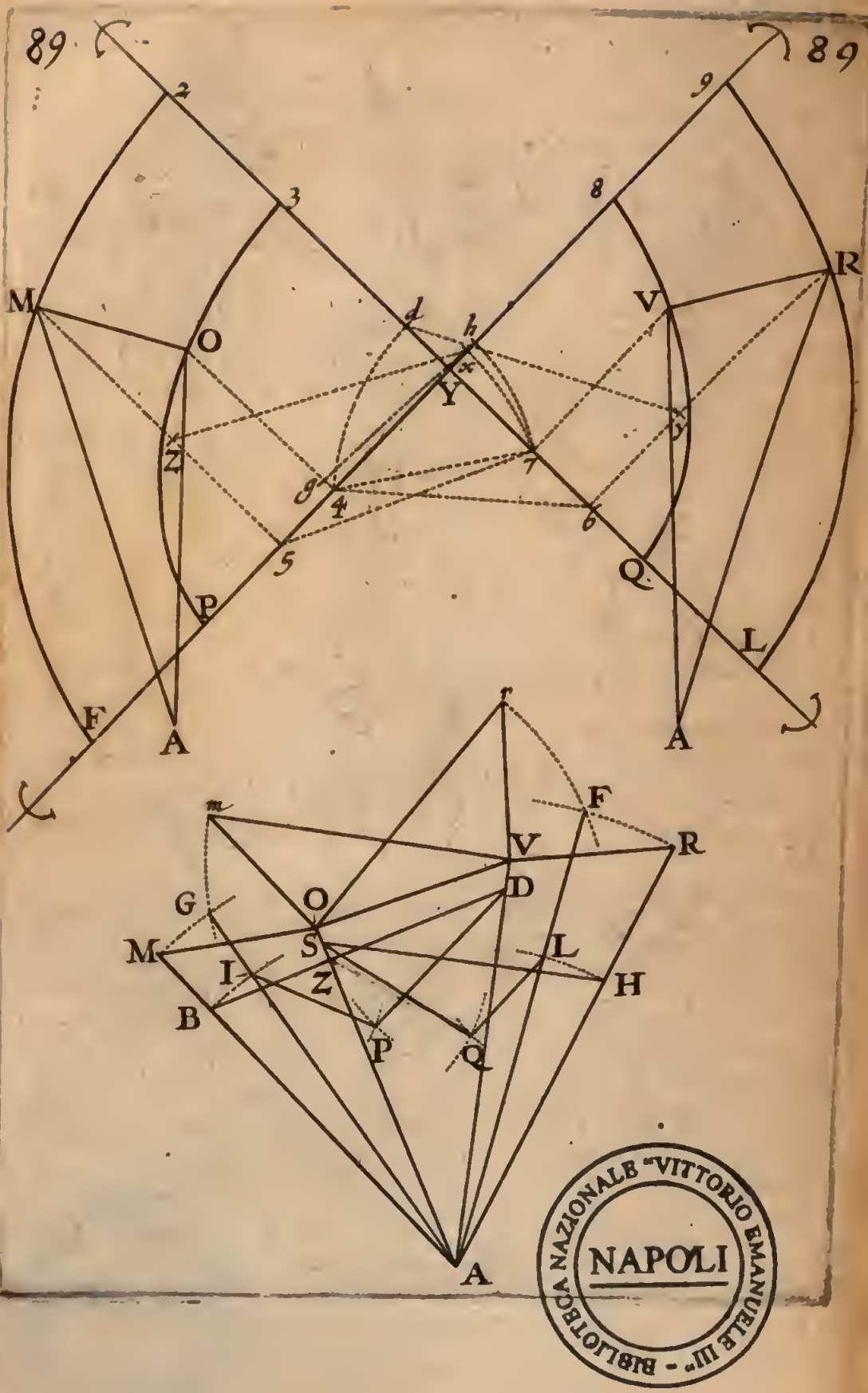
Pour faire les paneaux de doele, & les mettre en deuelopement.

De A 3 8, Ao, & 3O, *d'enhaut*, eſt *fait en bas*, le *triangle* A 8 3, O. qui eſt vne moitié de la doele de la clef; de A 8 3, A *u*, & 8V, *d'enhaut*, eſt *fait* en *bas*, le *triangle* A 3 8 V qui eſt l'autre moitié de la doele de la clef; d'Ao, AP, & P O, *d'enhaut*, eſt *fait en bas*, le *triangle* AOP, paneau de la doele OP: d'A *u*, AQ, & VQ, *d'enhaut*, eſt *fait en bas*, le *triangle* AVQ, paneau de la doele VQ: auec, 38, 2 9, & A 2 9, *d'enhaut*, eſt fait *en bas*, ſur A 38, le *triangle* A3 8, 2 9, paneau de l'areſte de la clef; auec *o m*, A *m* d'*enhaut*, eſt *fait en bas*, ſur AO, le *triangle* AOM, paneau du ioint OM: auec PF, & AF, d'*enhaut*, eſt *fait en bas*, ſur AP, l'angle AFP, *paneau* du couſſinet PF: auec *u r*, A *r*, *d'enhaut*, eſt *fait en bas*, ſur AV, le *triangle* ARV, *paneau* du ioint VR: auec QL, & AL, *d'enhaut*, eſt fait *en bas*, ſur AQ, le *triangle* ALQ, *paneau* du couſſinet QL.

Il peut



BIBLIOTECA NAZIONALE "VITTORIO EMANUELE III" - NAPOLI



BIBLIOTECA NAZIONALE "VITTORIO EMANUELE III" - NAPOLI

IL peut arriuer qu'en la clef d'vne trompe à deux faces plates, les deux teſtes d'vne & d'autre part, comme 23 O M, 98 V R, ne ſeront pas *egales* entr'elles, & voicy pour en tel cas *trouuer* les *beueaux* de la doele auec les lits de part & d'autre de cette clef, ſuiuez le diſcours ſans vous arreſter à ce qu'aux figures, quelques traits ne ſont pas ſi precis.

Ayant mené O 4, & M 5, *perpendiculaires* à la ſous-eſſieu P Y, & V 7. R 6. *perpendiculaire* à la ſous-eſſieu Q Y, & *fait* les *paneaux* A O M du ioint O M & A V R, du ioint V R, *prenez* en *haut* au compas l'ouuerture V 7, & la *portez* de l'autre part *ſur* O 4, à ſçauoir d'O en *g*, & encore ſur la droite M 5, à ſçauoir d'M en *z*, *prenez* l'ouuerture O 4. & la *portez* en l'autre part *ſur* R 6. à ſçauoir d'R en *y*.

Ouurez le compas de 4, en 7, & le tournant autour du point 4. *allez* auec ſon autre pointe *faire* vn *point h*, en la droite 4 Y. *Ouurez* encore le compas de 5, en 7, & le tournant autour du point 5. allez *auec* ſon autre pointe *faire* vn point *x*, en la droite 5 4 Y. *Ouurez* derechef le compas de 6, en 4, & le tournant à l'entour du point 6, *allez* auec ſon autre pointe faire vn point *d*, en la droite Q 6 Y.

Prenez en *haut* les ouuertures ou grandeurs A V, A O, & *g h*, & en *faites* en *bas* le *triangle* A V O, qui ſera le *paneau* de doele de la clef, *depuis* le centre du trompillon, *juſques* aux ioints O M, & V R, *prenez* en *haut* les grandeurs V R, & *y d*, & *faites* en *bas* ſur la droite V O, le *triangle* V *r* O, *prenez* en *haut* les grandeurs O M, & Z *x*, & *faites* en *embas* ſur V O, le *triangle* O *m* V, & cette figure *m* O V *r*, ainſi faite, eſt le *paneau* de teſte propre à faire les beueaux de cette clef, cela fait *ajuſtez* au paneau de doele A O V, de part & d'autre, ſon paneau conuenable de lit, A O M, A V R, en deuelopement, & *faites* ainſi qu'il a eſté dit cy-deuant aux pratiques des beueaux, & vous *aurez* tout de meſme *l'angle* D P I, *beueau* de la doele du lit A O M, & *l'angle* S Q L, *beueau* de la doele & du lit A V R.

Mais apres auoir coupé la clef ſur ces paneaux auec ces beueaux, il la faut encore creuſer pour aller iuſques à l'areſte quand il y en a comme vous allez voir.

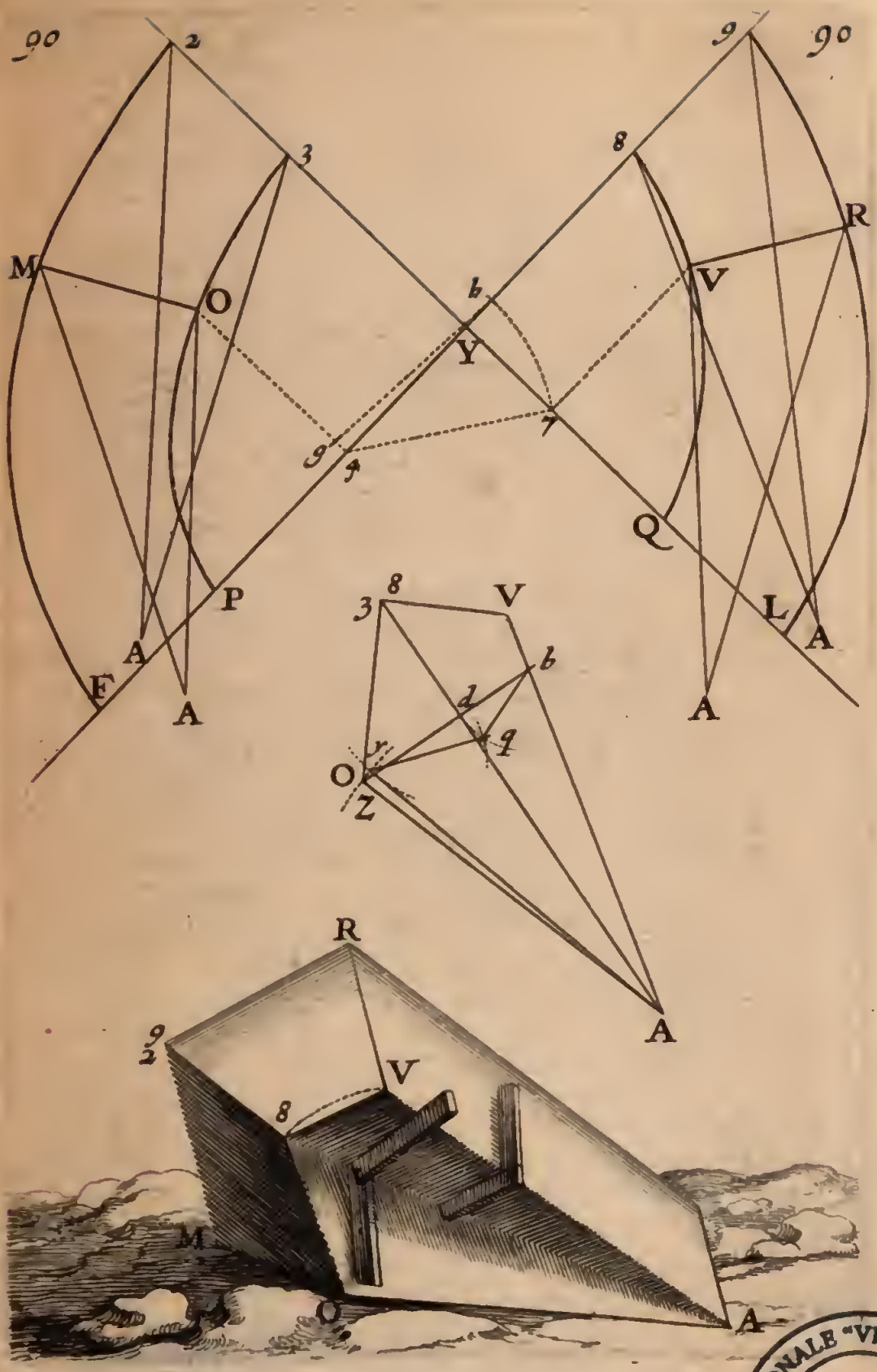
La figure d'embas vous monſtre la clef d'vne trompe ſur l'angle en ſon entier, ayant vne areſte en ligne droite enfoncée comme il y en peut auoir.

LA figure *d'enhaut* porte les paneaux de lits pendans à leurs ioints de teſte, c'eſt à dire que A 3 2, & A, 8 9, ſont les *paneaux* de l'areſte de la clef, A O M, eſt le *paneau* du ioint O M, AVR, eſt le *paneau* du ioint V R, vous prendrez les longueurs *d'enhaut* A 3, A O, & 3 O, & vous en *ferez* au *milieu* le *triangle* A O 3 8, *paneau* d'vn coſté O 3, de la doele de la clef, & auec les longueurs auſſi *d'enhaut* A 8, A V, & V 8, vous *ferez* au *milieu* le *triangle* A V, 3 8, *paneau* de l'autre coſté 8 V, de la doele de la meſme clef, auec cela vous *auez* les *paneaux* de teſte d'vne part & d'autre de la clef, & auec ces paneaux là, vous *trouuerez* par la pratique ſuſdite les *beueaux* de chaque lit de la clef, auec la partie de la doele y joignant, comme vn des *beueaux* figurez *embas* vous repreſente.

Et voicy pour *faire* le beueau de l'vn à l'autre des deux coſtez de la doele de la meſme clef, ainſi que l'autre beueau *d'embas* qui a ſon angle dans le creux de la pierre, vous repreſente.

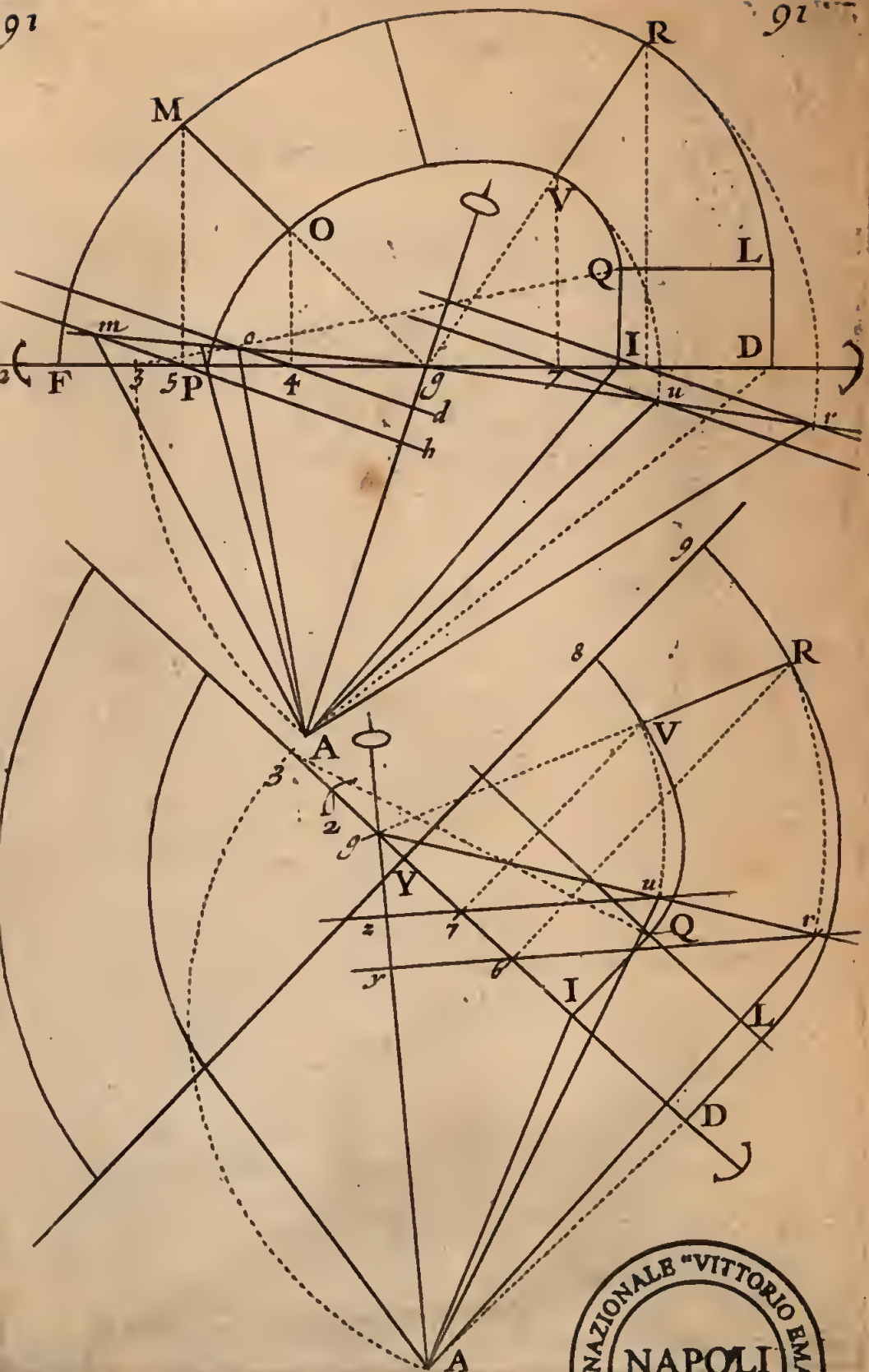
Ayant *en haut mené* O 4, *perpendiculaire* a P Y, & V 7, *perpendiculaire* à Q Y, ſuiuez le diſcours, ſans vous arreſter aux traits qui ne ſont pas iuſtes en quelque figure, *prenez* l'ouuerture V 7. & la *portez* de l'autre part ſur O 4, à ſçauoir d'O en *g*, *ouurez* le compas de 4, en 7. & tournant le compas ſur 4. *allez* auec ſon autre pointe faire vn point *h*, en la droite 4 Y, alongée au beſoin.

Tirez à *trauers* la figure *mitoyenne* en lieu conuenable, vne *droite b d* Z, *perpendiculaire* à A, *d*, 3 8, d'entre les deux portions de doele, *prenez* en *haut* l'ouuerture *g h*, & auec cette ouuerture *allez* à la figure *mitoyenne*, *mettez* vne pointe du compas au point V, & de l'autre pointe *faites* vn *trait* de compas *y*, *ouurez* le compas au long de la doele A O, 3 8, à ſçauoir d'A en O, *faites* le *trait* de compas O *y*, qui *rencontre* l'arc *y* en *y*, *prenez* en la droite Z *d b*, l'ouuerture Z *d*, *mettez* auec cette ouuerture vne pointe du compas au point *y*, & de là *faites* vn *trait* de compas *q*, *ouurez* le compas de *b* en *d*, & *faites* le *trait* de compas *d*, *q*, qui rencontre l'arc *q* en *q*, *menez* les *droites y q*, & *b q*, & *l'angle b q y*, eſt le *beueau* de l'vne à l'autre des deux parties de la doele creuſe de la clef.



BIBLIOTECA NAZIONALE "VITTORIO EMANUELE III"
NAPOLI

91



BIBLIOTECA NAZIONALE "VITTORIO EMANUELE III" - NAPOLI

CEs deux figures vous monſtrent par leur raport auec les figures des plaches 82 & 88, que la pratique du trait pour *faire* les *paneaux* de lits & de doele d'vne trompe rampante, ou à vne ſeule face comme *en haut*, ou à deux faces plates comme *en bas*, eſt la meſme, que la pratique d'vne qui n'eſt pas rampante, ainſi que vous pourrez voir ſi vous en faites la comparaiſon, car toûjours la *niuelee* en face y ſert de ſous-eſſieu comme vous voyez, & le reſte de la procedure ne difere en rien qui ſoit d'auec la façon de faire aux trompes non rampantes.

Mais alors qu'il y a de la rampe, d'autant que le ioint de couſſinet Q L, ſe trouue plus hauſſé que la niuelée en face, vous aurez peut eſtre de la peine à faire le paneau de ce couſſinet ſuiuant le diſcours d'aucunes des precedentes pratiques, à cauſe de quelques lignes qui s'enfillent & ſe rencontrent directement, vous le pourriez faire par la maniere de la 83. planche, & voicy pour le faire encore par vn autre moyen, tant en la figure *d'enhaut* qu'en la figure *d'embas*.

Prenez l'ouuerture I A, *portez* la ſur la ligne de face niuelée, ſçauoir d'I en 3. *prenez* l'ouuerture D A, *portez* la de meſme ſur la niuelée d'I en 2.

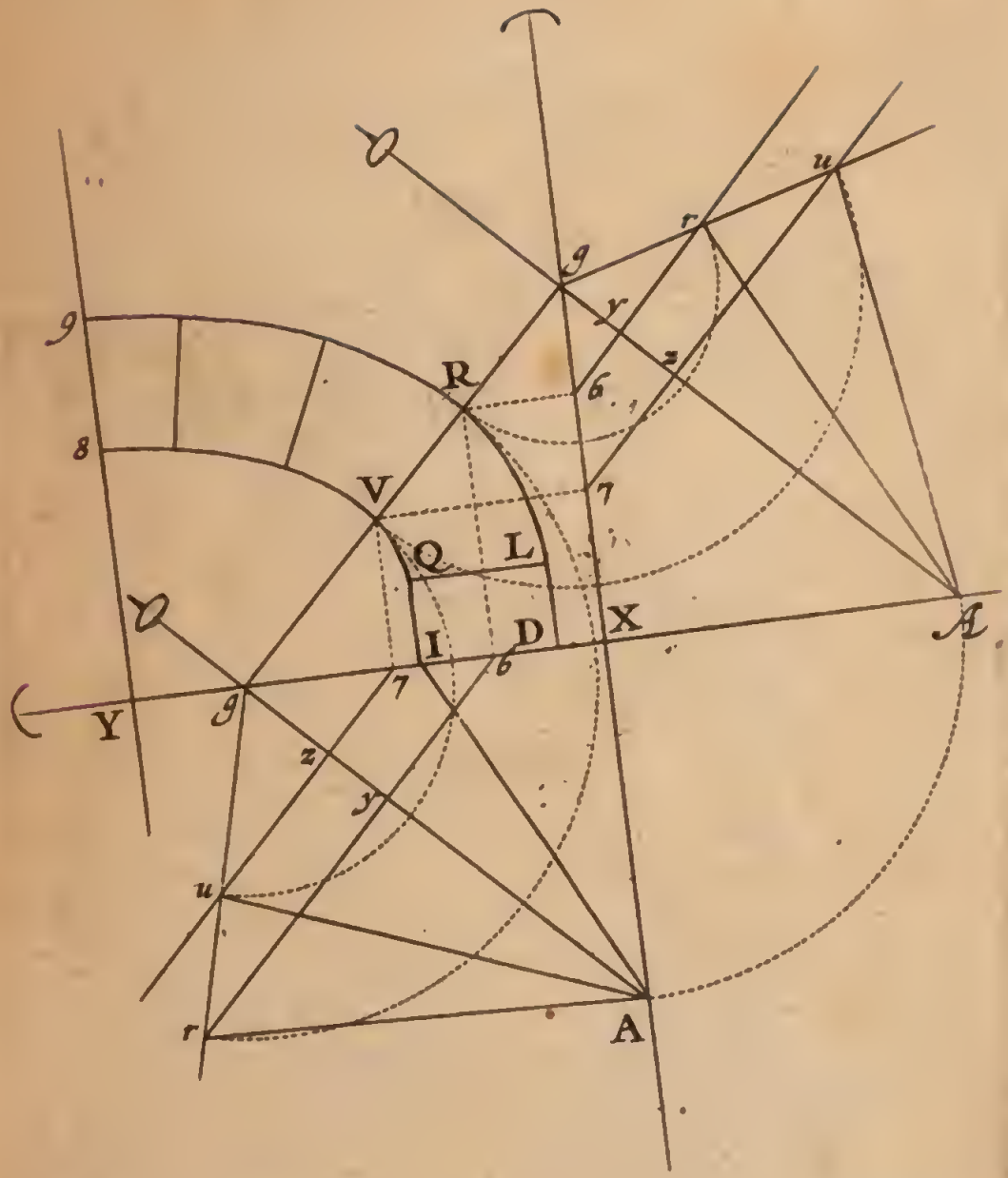
Menez par les points 3 & Q, vne *droite* Q 3, & le *triangle* 3 Q I, eſt le *paneau* de la doele du couſſinet Q I, & pour faire le paneau du lit de couſſinet Q L, *prenez* les *trois* longueurs Q 2, Q 3. & Q L, & *faites* en vn *triangle* à part qui n'a peu eſtre figuré commodement dans cette planche, ce ſera là le *paneau* de voſtre couſſinet.

COmme il y a plusieurs occasions ausquelles vne droite de ioint de teste, ou de doele d'vne trompe estant allongée, va rencontrer la niuelée en face ou sous-essieu, bien loin hors de l'estenduë de la place où l'on peut trauailler commodement, afin que cela ne vous arreste point ny tienne en peine quand il arriuera, i'ay mis plus d'vn moyen d'en venir à bout, & celuy-cy en est vn.

Par le centre du trompillon A, *menez* à *trauers* la niuelée en face ou sous-essieu Y I D, vne *droite* A X 7 6 *g*, qui luy soit *perpendiculaire*, & si l'esleuation de cette face de la trompe est à plomb sur le plan niueau, *ouurez* le compas d'X en A, & le tournant autour d'X, allez auec son autre pointe faire vn point *A*, en la droite Y D X, en façon que X *A*, soit egale à X A, *seruez* vous de la *droite* A X 7 6, pour *sous-essieu*, subrogée au lieu de la droite X D I Y, *seruez* vous aussi du point *A*, pour centre de trompillon, subrogé au lieu du point A, pour faire vos paneaux la dessus, par *exemple* du ioint V R.

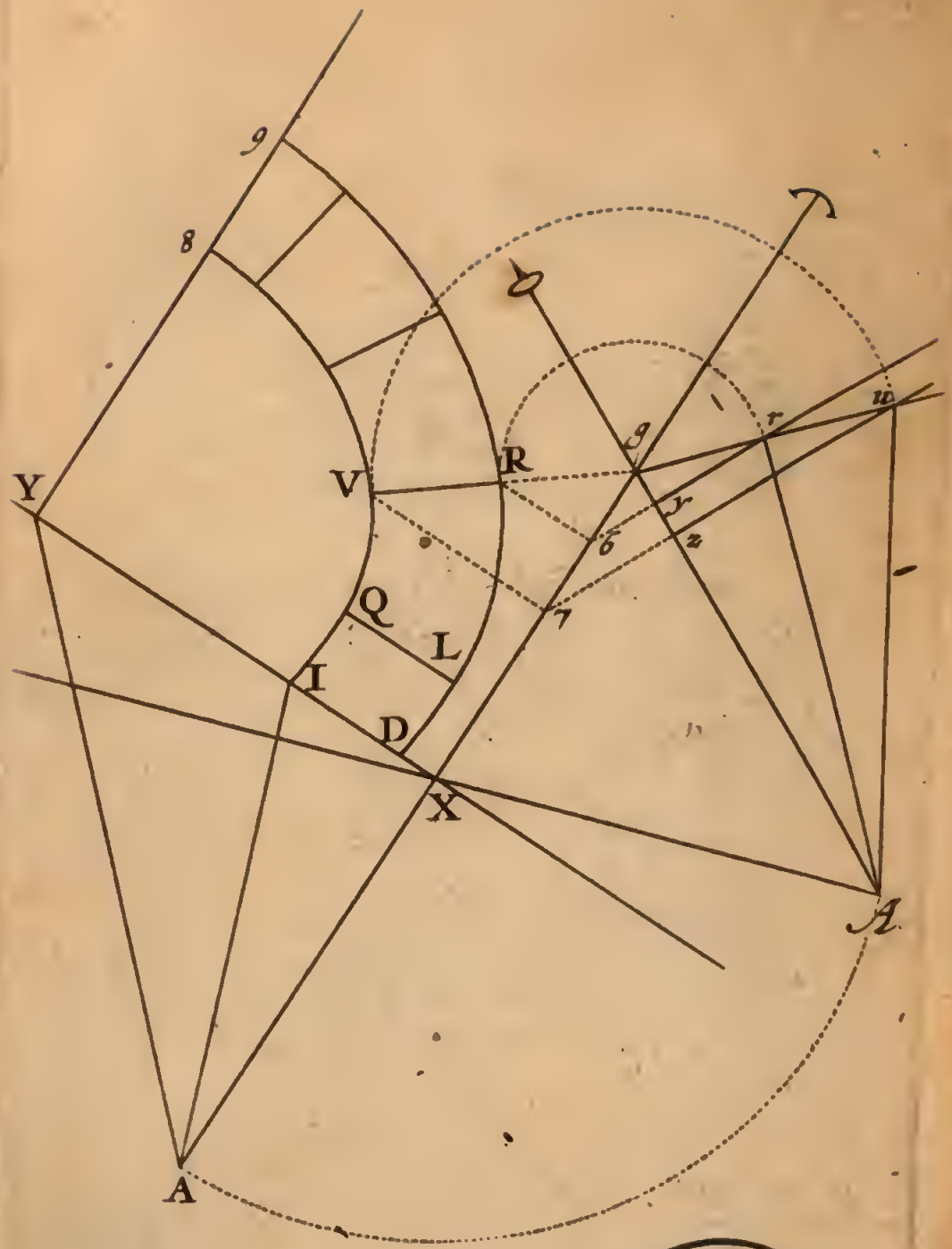
Allongez ce ioint V R, *iusques* à vn point *g*, de la sous-essieu subrogée A X *g*, & par le centre du trompillon *A* subrogé, *menez* vne droite *A g*, laquelle sera l'essieu subrogé pour le ioint V R, *menez* la *droite* V 7, *perpendiculaire* à la sous-essieu subrogée A X *g*, par ce point 7, *menez* vne *droite* 7 *z u*, perpendiculaire à l'essieu *A g*, *ouurez* le compas de *g*, en V, & le tournant sur *g*, allez faire de son autre pointe vn *point u*, en la droite 7 *z u*, & *menez* par les points *g u*, vne *droite g r u*, finalement par le centre du trompillon subrogé *A*, *tirez* au point *u*, vne *droite A u*, & *faites g r*, *egale* à *g* R, & *l'angle A u r*, est le *paneau* de ce ioint V R, aussi bien de ce costé là que de l'autre, & la preuue si l'on a esté bien exat, se fait de la mesme sorte que de l'autre part, ainsi que la figure vous monstre.

92



BIBLIOTECA NAZIONALE "VITTORIO EMANUELE III" - NAPOLI

93



BIBLIOTECA NAZIONALE "VITTORIO EMANUELE III"
NAPOLI

QVand cette face de la trompe n'eſt pas à plond ſur le plan niueau, vous *auez* l'angle ou beueau de la *poſition* d'entre ces deux plans de face & niueau, de la part du plain de l'ouurage, & au reſte la pratique n'eſt diferente de la precedente qu'en vn ſeul point, que voicy; Par le centre du trompillon A, premier, *tirez* comme cy-deuant vne *droite* AXg, *perpendiculaire* à la ſous-eſſieu, premiere Y I D, puis par le point X, *menez* vne *droite* X*A*, qui faſſe auec X*g*, vn *angle A* X*g*, *egal à l'angle* ou beueau de la poſition d'entre cette face du mur, & le plan niueau du coſté du plain de l'ouurage, au lieu qu'en la planche precedente, la droite X *A*, eſt perpendiculaire à la droite X A, puis *faites* X *A*, *egale* à X A, & *ſeruez* vous de la *droite* A X*g*, pour *ſous-eſſieu* ſubrogée, & du point *A*, pour *centre* du trompillon ſubrogé, & *faites* en apres ſuiuant le diſcours cy-deuant, & vous *ferez* le *paneau A u r*, du ioint V R. Par cette maniere-cy, vous pouuez faire toutes ſortes de canonieres, en l'angle flanqué d'vn baſtion, dont les faces ne ſont communement pas à plomb au niueau.

MOnsieur Desargues m'a dit, que cette maniere-cy de pratiquer le trait pour les trompes à face plate, à quelque raport à la particuliere qui estoit en vsage parmy quelques ouuriers, quand il la pensée.

Ie ne laisseray de la mettre apres vous en auoir aduerty.

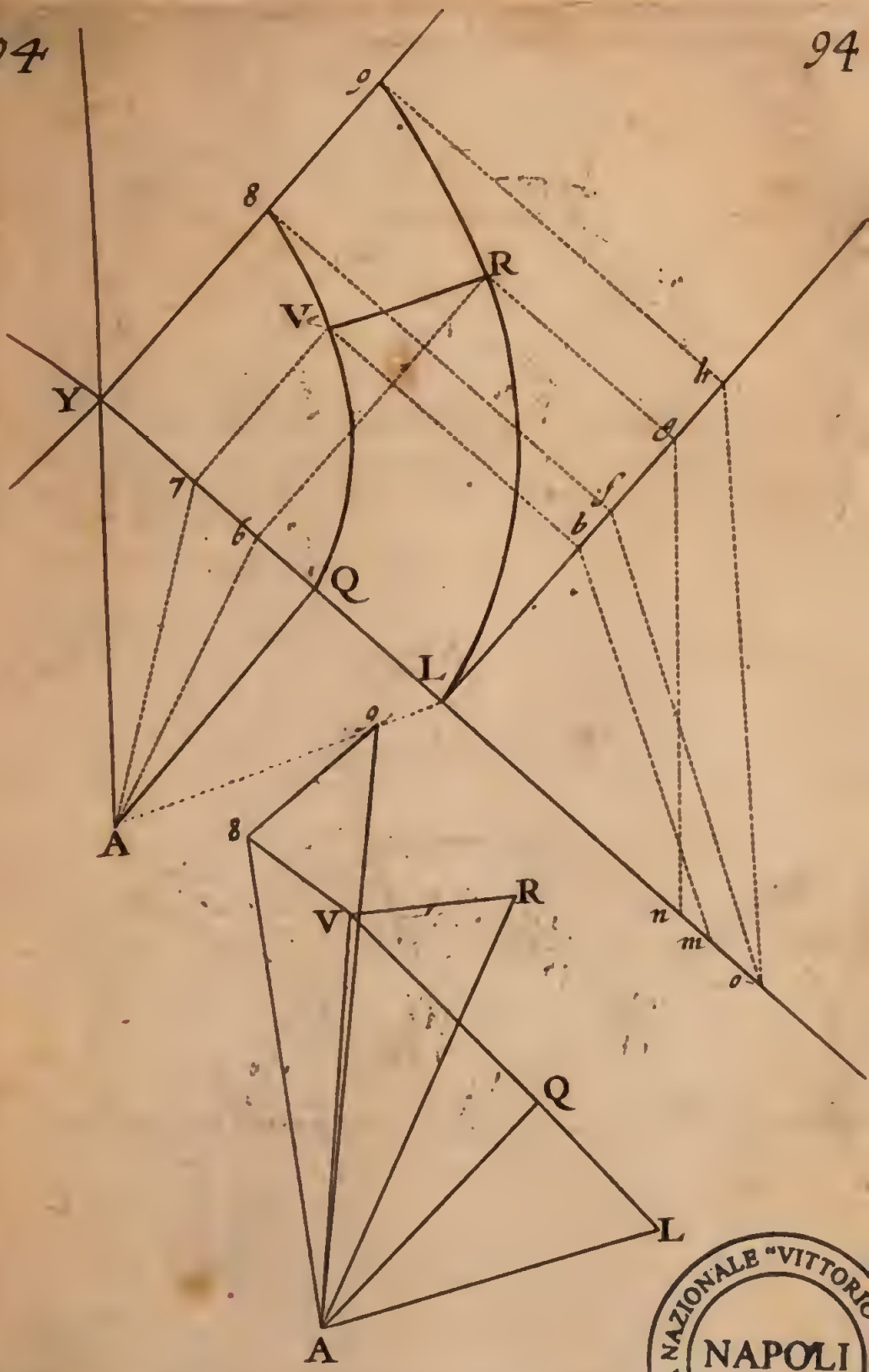
Ayant *fait* l'assiette niuelée A Q Y, & l'arc de la trompe Q V 8, L R 9, & *mené* le ioint V R, par le point L, *menez* vne *droite* L *b f g h*, *perpendiculaire*, à la niuelée en face L Q 6 7 Y, laquelle L *g h*, sera comme vne *ligne* de face esleuée, puis des points V & R, *menez* des *droites* V 7, R 6, *perpendiculaire* à la niuelée en face Y 7 6 Q L, & V *b* R *g*, *perpendiculaires* à la ligne de face esleuée L *b f g h*, *prenez* l'ouuerture A 7, *portez* la sur la droite Y L, à sçauoir d'L en *m*, *prenez* l'ouuerture A 6, *portez* la sur la mesme Y L, & d'L en *n*, *prenez* les grandeurs *m b*, *n g*, & V R, & *faites* auec elles comme *embas*, vn triangle A V R, ce sera le *paneau* du ioint V R.

Semblablement par les point 8, & 9, de l'areste Y 8 9, *menez* les droites 8 *f*, & 9 *h*, *perpendiculaires* à la ligne de face esleuée L *f b*, *prenez* l'ouuerture A Y, *portez* la sur la droite Y L, d'L en *o*.

Prenez les grandeurs *o f*, & V 8, & *faites* en *embas* sur la droite A V, vn *triangle* A 8 V, *prenez* en *haut* les grandeurs *o h*, & 8 9, & *faites embas* sur la droite A 8, vn *triangle* A 9 8, *prenez* en *haut* les grandeurs A Q, & V Q, & *faites embas* sur la droite A V, vn triangle A Q V.

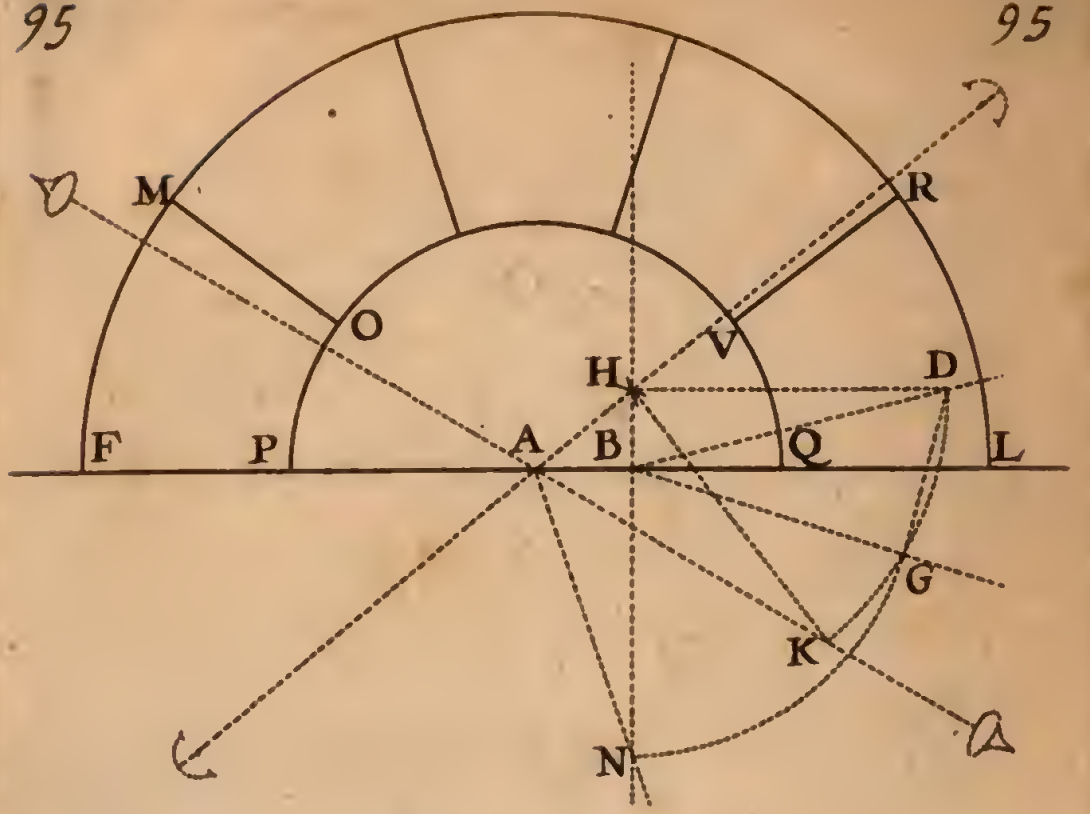
Prenez finalement en *haut* les longueurs A L, & Q L, & *faites embas* sur la droite A Q, vn *triangle* A L Q, & vous aurez *fait* les *paneaux* de doele & de ioint tous ensemble en vn deuelopement, que vous connoissez assez au raport de leurs lettres.

94



BIBLIOTECA NAZIONALE "VITTORIO
NAPOLI

95



BIBLIOTECA NAZIONALE "VITTORIO EMANUELE III" - NAPOLI

IL y a plusieurs manieres encore de trouuer les paneaux d'vne premiere teſte, au moyen de la preparation que vous ſçauez, ſans y employer les lignes, ny de ſous-eſſieu, ny d'eſſieu, deſquelles Monſieur Deſargues a voulu mettre celle d'auec la ſous-eſſieu la premiere, à cauſe qu'elle a plus de raport auec la vieille maniere de trait, que les autres qui ne ſont pas moins abregée qu'elle, ainſi que vous pourrez voir, & il m'a dit qu'il m'en pourra monſtrer vne, en laquelle apres que la preparation eſt acheuée au point qu'il faut, il n'y a plus à tirer qu'vne ſeule ligne pour chaque paneau qu'on veut faire, en voicy deux autres en attendant que ie ſache celle-là.

Quand vous auez acheué la preparation de cy-deuant, comme vous ſçauez iuſques au point K, figure *d'enhaut*, *effacés* tout le reſte de cette preparation, *excepté* figure *d'embas*, les points H, & K, puis *ouurez* le compas d'A en K, & le tournant autour d'A, *faites* auec l'autre pointe vn *rond* K Z Y.

Et vous *aurez* acheué la preparation pour auoir les *paneaux*, par vne de ces manieres.

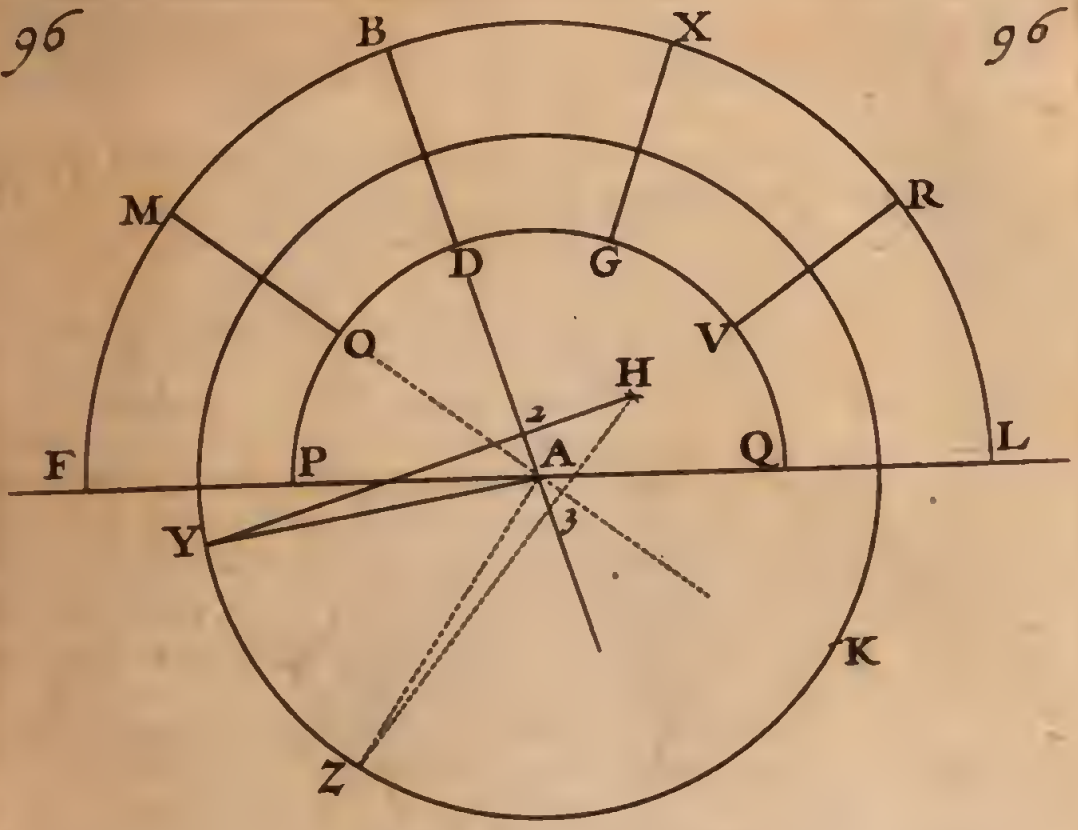
QVand vous auez acheué la preparation comme en la planche precedente, voulez vous faire vn paneau, figure *d'enhaut*, par exemple du ioint D B, *menez* par A, vne *droite* 2 A 3. *paralelle* à ce ioint là D B, *menez* par le point H, *iusques* au bord du rond K Z Y, vne *droite* H 2 Y *perpendiculaire* à cette paralelle 2 A 3, *menez* par A, au mesme point Y de ce rond vne *droite* A Y, & *l'angle* d'entre les droites, comme 2 A 3, & A Y, à sçauoir *l'angle* 2 A Y, est le *paneau* de ce ioint B D, & ainsi du *paneau* O A Z, pour le *ioint* O M.

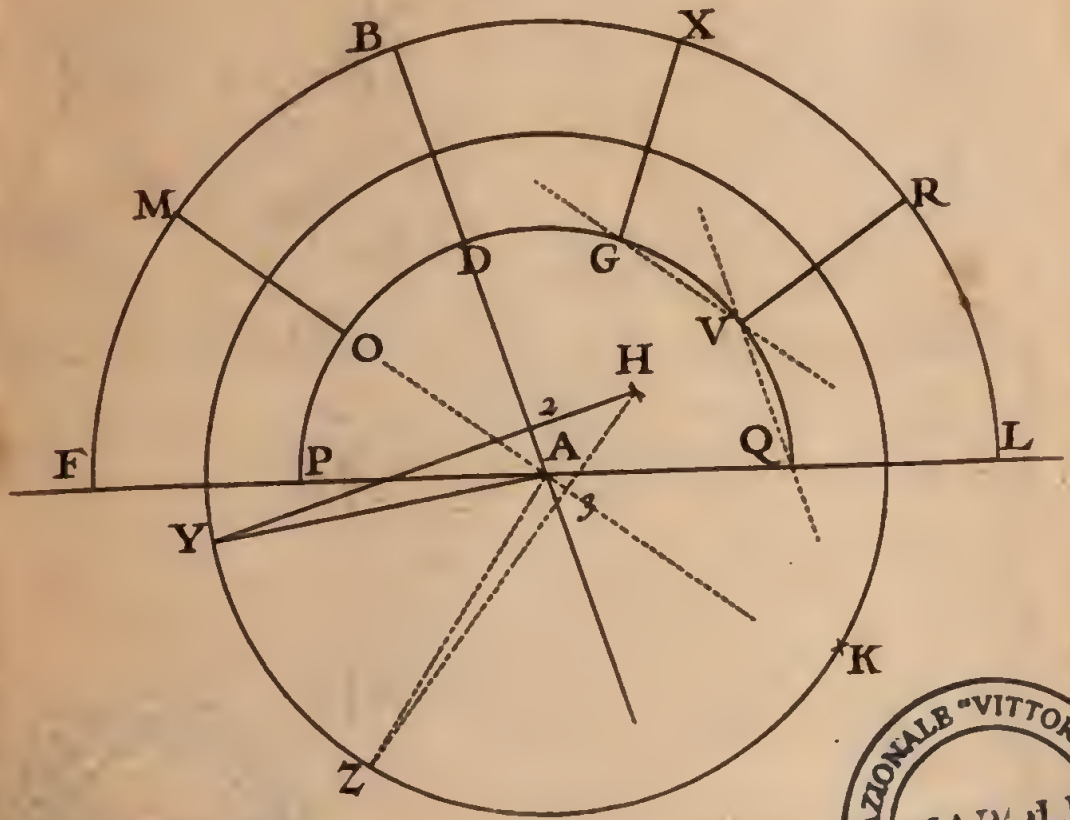
Semblablement figure *d'embas* pour *faire* vn paneau de doele, par *exemple* Q V, *menez* par le point A, vne *droite* D 2 A, *paralelle* à cette doele Q V, *menez* du point H, *iusqu'* au bord du rond K Z Y, vne *droite* H 2 Y, *perpendiculaire* à cette paralelle D 2 A. *menez* par A, au mesme point du rond vne *droite* A Y, & *l'angle* d'entre les droites, comme 2 A Y & A Y; à sçauoir *l'angle* 2 A Y, est le *paneau* de cette doele Q V, & tout de mesme du *paneau* 3 A Z, pour la *doele* G V.

Si vous considerez bien cette maniere-cy, vous ne la trouuerez ny longue, ny embarassée, ny la suiuante non plus.

Autre

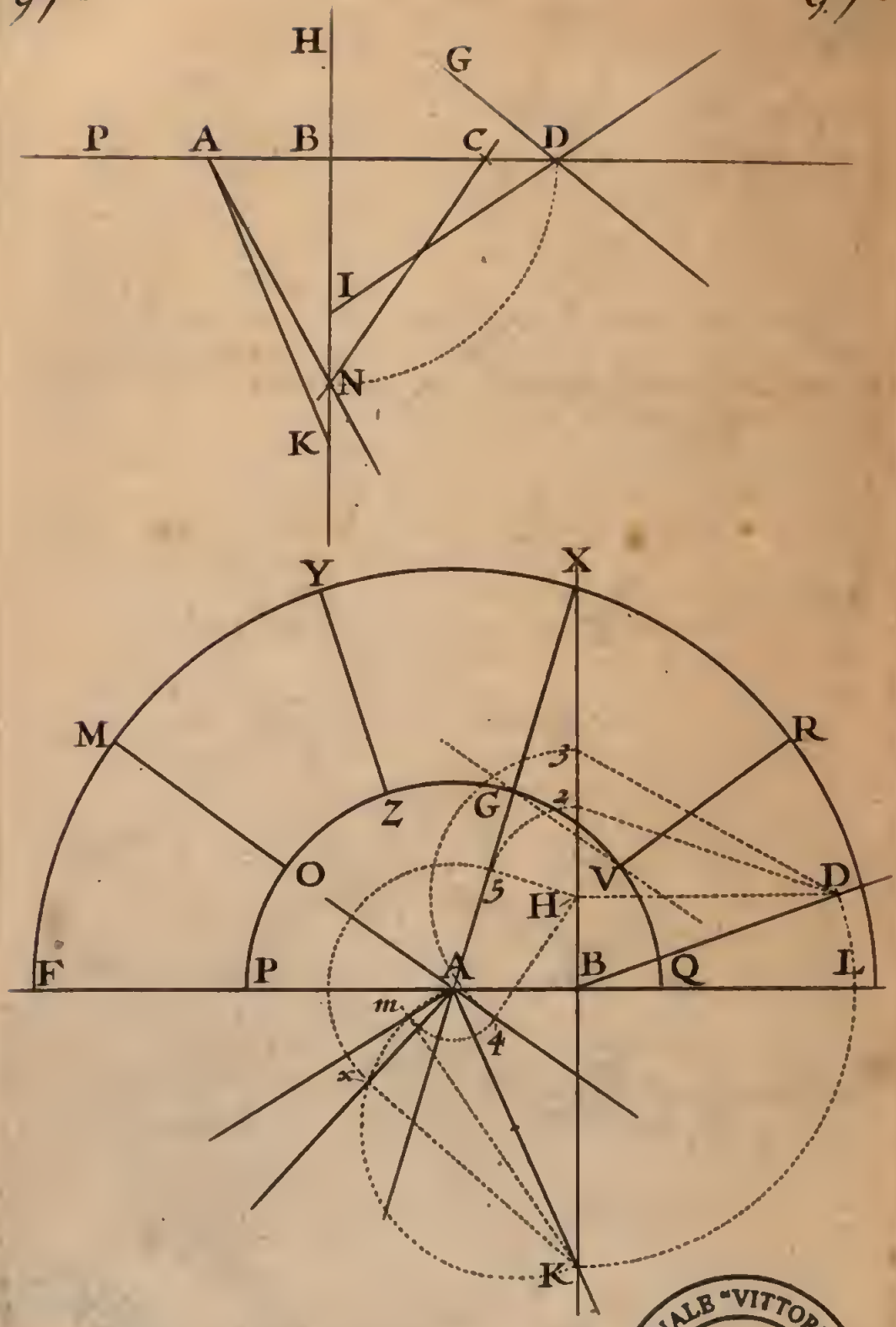
96





BIBLIOTECA NAZIONALE "VITTORIO EMANUELE III" - NAPOLI

97



BIBLIOTECA NAZIONALE "VITTORIO EMANUELE III"
NAPOLI

Autre maniere encore de faire les paneaux.

QVand vous auez acheué la preparation que vous ſçauez du commencemẽt, auec ſa preuue au bout, figure *d'embas*, *effacez* en tout le reſte, *exempté* le *point* H, & la ligne qui à ſeruy de preuue, laquelle eſt icy cottée A K, au lieu qu'aux planches du commencement, elle eſt cottée A F, & ſur cette droite A K, pour diametre, decriuez vn rond ou demy rond A *m x* K.

Apres cela pour faire vn paneau, par *exemple* du ioint X G, *menez* par A, vne *droite* 5 A, *paralelle* à ce ioint là, *menez* par H, *iuſques* à cette paralelle 5 A, vne *droite* H 5, qui luy ſoit *perpendiculaire*, *ouurez* le compas d'A en 5, & le tournant à l'entour d'A. *allez* faire auec ſon autre pointe vn *point x*, au bord du rond A *m x*, *menez* par le point A, & *par* le point *x*, vne *droite* A *x*, & *l'angle* d'entre la droite A K, & la droite comme A x, à ſçauoir *l'angle* K A *x*, eſt le *paneau* de ce ioint X G, & ainſi du paneau K A *m*, pour la docle V G.

La figure *d'enhaut*, eſt pour *faire* au beſoin, la preparation encore d'vne autre maniere.

P A B, eſt la *face* niuelée, A N, eſt la *route* niuelée, *l'angle* B C N, eſt le *beueau* des face & chemin, B K, eſt faite *egale* à C N, A K eſt menée. Ou bien autrement, B D, eſt faite *egale* à B N, *l'angle* B I D, eſt *egal* au *beueau* des face & chemin, & B K, eſt faite *egale* à D I, A K, eſt *menée*, & ainſi, figure *d'embas*, *l'angle* P A K, eſt fait *egal* à celuy *d'enhaut* la droite A K, *d'embas*, eſt *egalle* à celle *d'enhaut*, par K, eſt *menée* la face eſleuée K B H, *l'angle* H B D, eſt fait *egal* au *beueau* des face & chemin, B D, eſt faite *egale* à B K, D H, eſt menée *perpendiculaire* à la face eſleuée B H.

Le *ſurplus* des lignes pointées, eſt pour vne demonſtration de la maniere d'en faire les paneaux au beſoin.

SI vous aimez les manieres particulieres pour faire les paneaux d'vne premiere teſte, en voicy vne que Monſieur Deſargues m'a dit eſtre des plus abregées.

Quand vous en auez tracé l'arc & les ioints, comme vous voyez, la preparation de ſuitte en eſt telle.

Pour vn biais par teſte ſans talus, en haut à voſtre gauche, la *droite c d f g l m*, autrement F P *m*, eſt la *niuelée* en face, la *droite* N O, luy eſt *paralelle*, & leur *entre-deux* eſt la *largeur* de l'aſſiette niuelée du corps de l'arc, les *droites* Z *m*, Y *i* & O *g*, M *d*, ſont perpendiculaires à la *niuelée* en face F *m*, les *droites* F N, *d a*, P *b*, *g i*, *l q*, *m o*, ſont des *routes niuelées*.

Pour vne deſcente droite ſans talus, *enhaut* à voſtre dextre, les *droites* B Q L, & *r z* A, ſont *paralelles* à la *niuelée* en face *h y k* T, *l'interuale* d'*e* en *k*, eſt la *largeur* de l'aſſiette niuelée du corps de l'arc, *l'eſpace* d'L en *k*, eſt ce qu'il y a de *deſcente* droite ſur toute cette largeur *k* A, ſuiuant le *beueau* des face & chemin *k* T A.

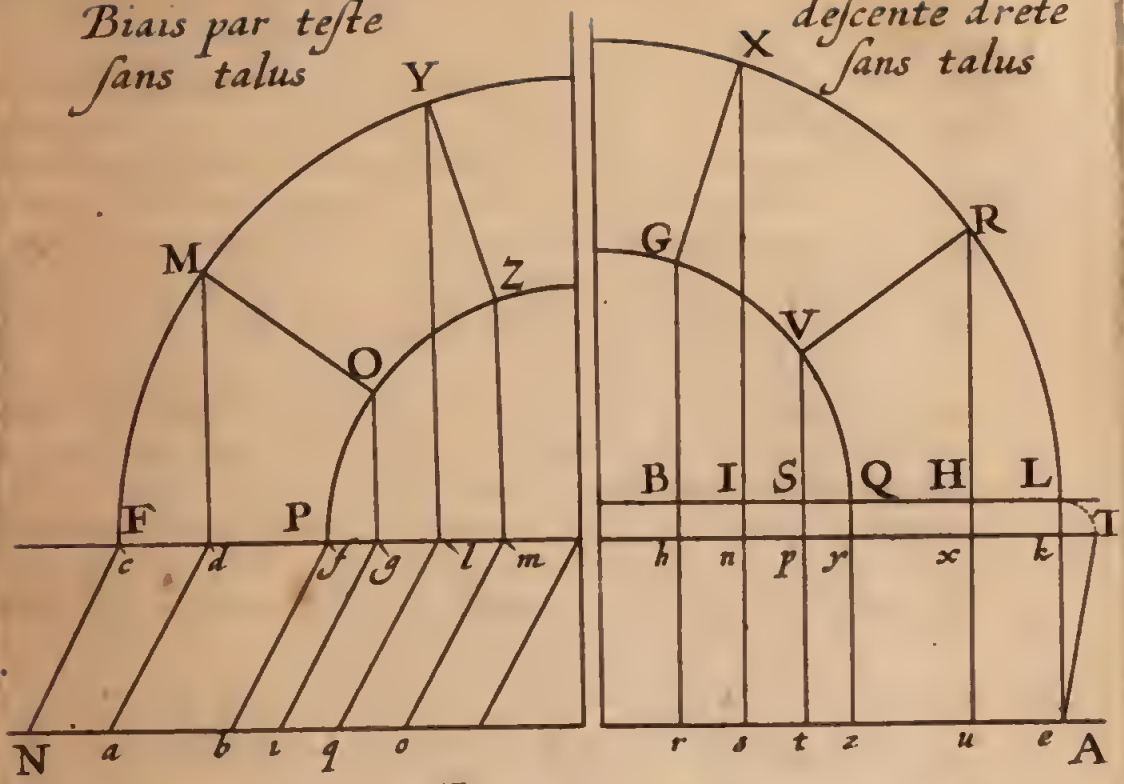
Pour vne deſcente biaiſe ſans talus, *embas*, les *droites* F E B L, N *o r* A, ſont *paralelles* à la *niuelée* en face *e m k* T, *l'eſpace* de *k* en A, eſt la *largeur* de l'aſſiette niuelée du corps de l'arc, *l'eſpace* d'L, en *k*, eſt ce qu'il y a de *deſcente* droite ſur toute ceſte largeur *k* A, ſuiuant le *beueau* des face & chemin *k* T A, les *droites* G B *h*, X I *n*, & leurs ſemblables, ſont *perpendiculaires* à la niuelée en face *e m k* T, les *droites* *c* N, *m o*, & leurs ſemblables, ſont des *routes* niuelées, *l'angle c k* N, eſt le *beueau* de la deſcente ſur le biais, au long de la route niuelée *c* N.

Voila toute la façon qu'il y a aux preparations, & là deſſus vous pouuez faire les paneaux, comme ie vay dire : mais NOTEZ que c'eſt touſiours ſans talus, & qu'auec du talus, il y a bien plus de façon.

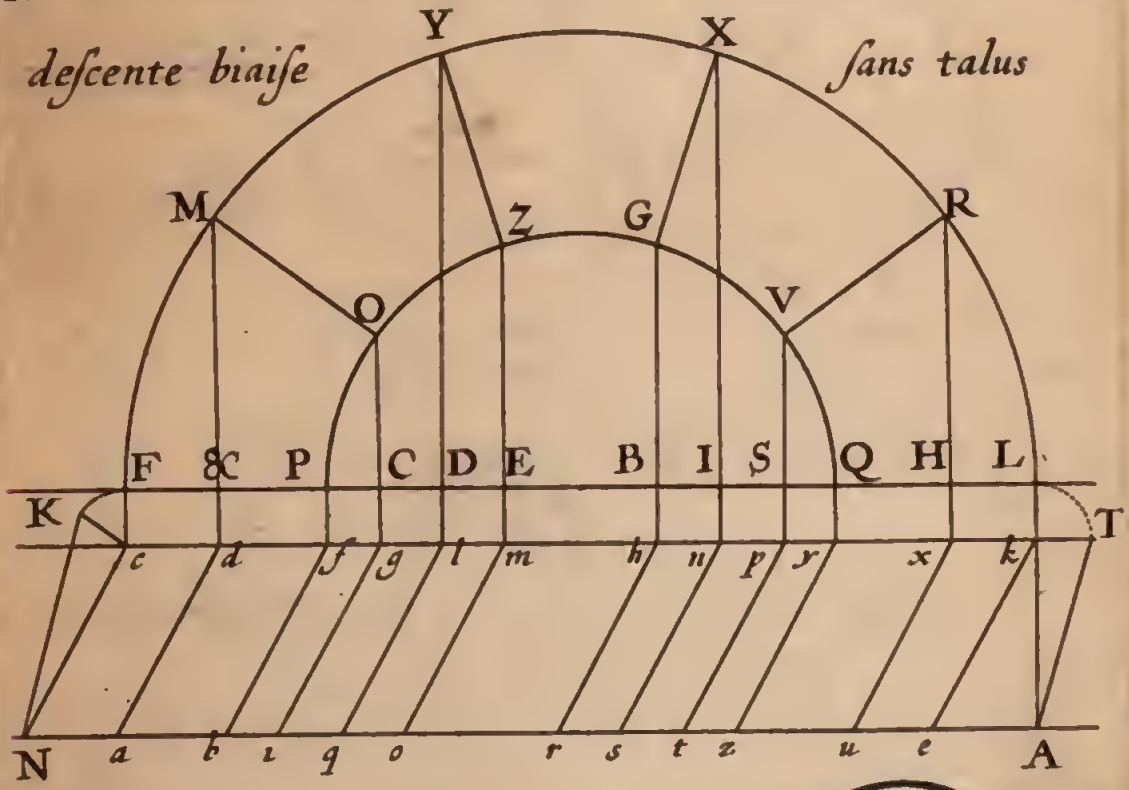
98

Biais par teſte ſans talus

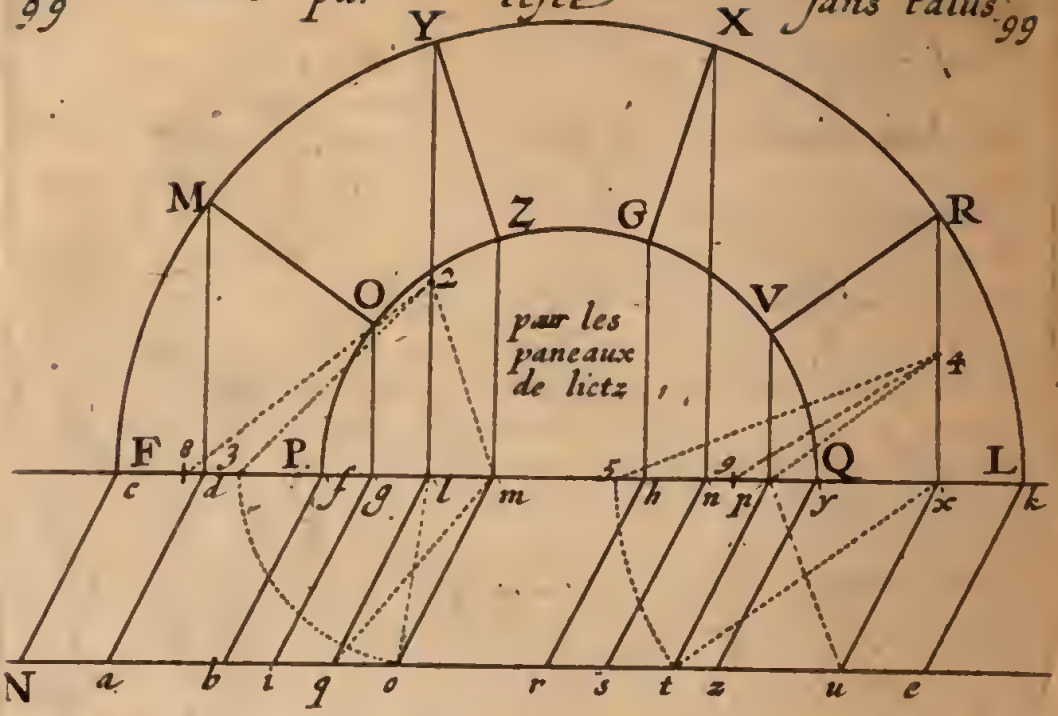
deſcente drete ſans talus

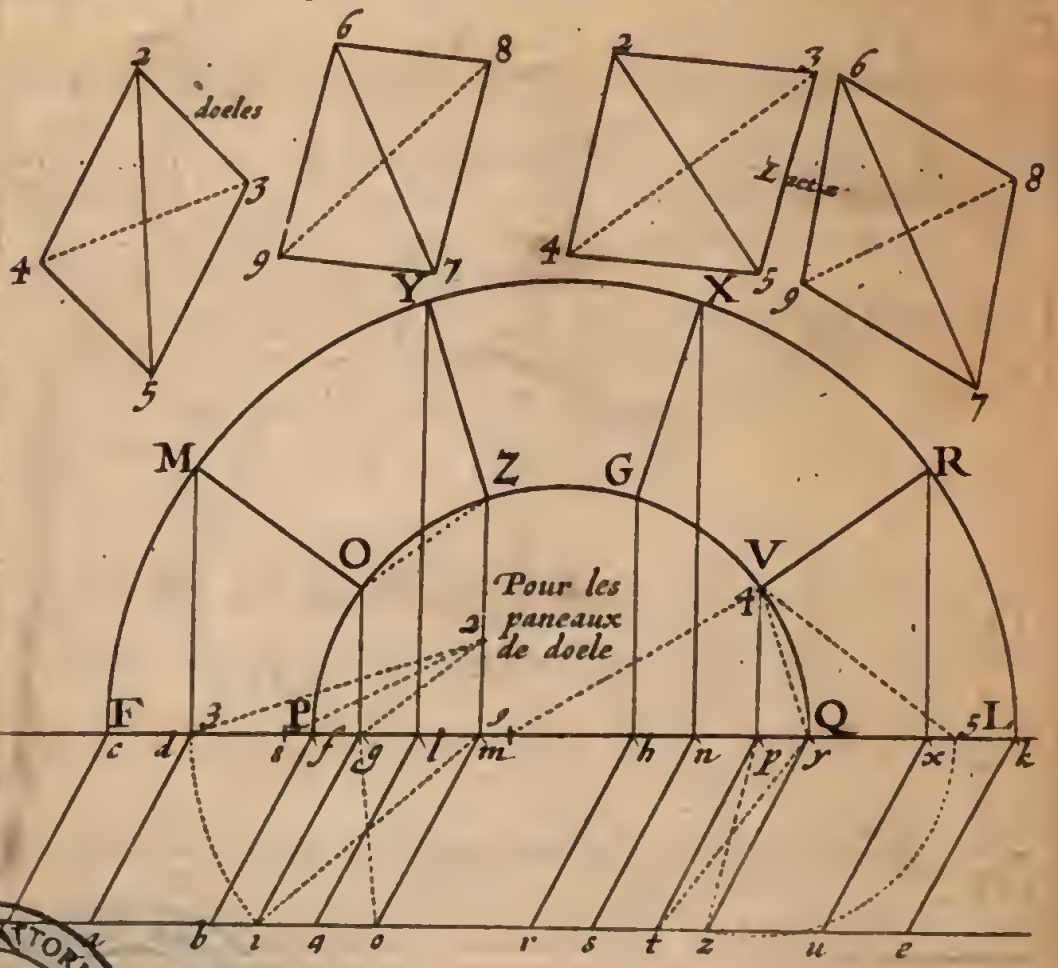


deſcente biaiſe ſans talus



BIBLIOTECA NAZIONALE "VITTORIO EMANUELE"
NAPOLI





BIBLIOTECA NAZIONALE "VITTORIO EMANUELE III"
NAPOLI

POur en vn biais par teſte ſans talus, faire de cette maniere particuliere vn paneau, par exemple du ioint V R.

Allez aux pendantes des bouts de ce ioint V *p*, R *x*, & en la plus *longue* R *x*, *faites* R 4, *egale* à l'autre V *p*, *menez* par le bas de ces pendantes, & à *trauers* l'aſſiette niuelée du corps de l'arc, des *diagonales* *x t*, & *p u*, par le bas de la longue pendante R *x*, *faites* ſur la niuelée en face *x* 5, *egale* à la diagonale *x t*, & *x* 9, *egale* à l'autre diagonale *p u*, *prenez* au compas l'ouuerture 4 5, *allez* aux paneaux de lits, *mettre* cette ouuerture ſur vne droite 6 7, & & cette droite 6 7, vous ſera vne des diagonales du paneau, *prenez* au compas *en haut*, les deux ouuertures ou grandeurs *p t*, & V R; *allez* au paneau de lit, *faire* auec ces deux grandeurs, & la droite 6 7, le *triangle* 6 8 7, d'vne part, & de l'autre part le *triangle* 6 9 7, en façon que, les opoſées 6 8 & 7 9, ſoient les *ſemblables*, voila voſtre paneau fait. Et ſi vous auez eſté bien exact à l'operation, l'autre *diagonale* 8 9, du meſme paneau, ſera *egale* à l'ouuerture *d'enhaut* 4 9, ſinon vous n'auez pas eſté bien exact.

Les figures monſtrent que les autres *paneaux* de ioints Z Y, figure *d'enhaut*, & de doele V Q, & Z O, figure *d'embas*, ſont *faits* tout de meſme, & que la preuue s'en fait auſſi de la meſme façon.

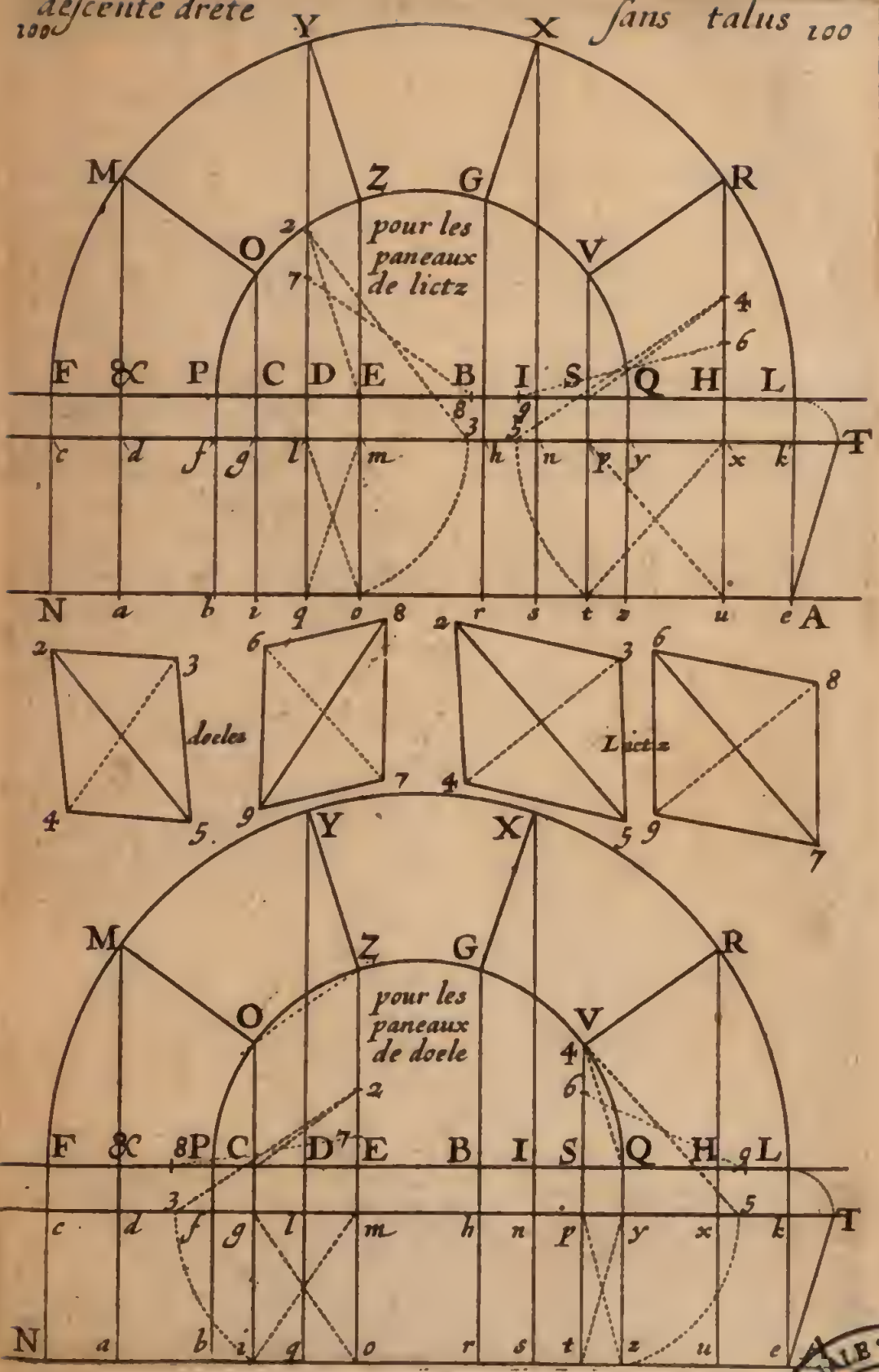
POur en vne descente droite sans talus, faire de cette maniere particuliere vn paneau, par exemple du ioint V R.

Allez aux pendantes des bouts de ce ioint V *p*, & R *x*, & en la plus *longue* R *x*, *faites* R 6, *egale* à l'autre V *p*, & 4 6, *egale* à S *p*, *menez* par le *bas* de ces pendantes, & à *trauers* l'assiette niuelée du corps de l'arc des *diagonales* *x t*, & *p u*, *faites* en la face niuelée *x* 5, & H 9, chacune *egale* à la diagonale *x t*, *prenez* au compas, l'ouuerture 4 5, *allez* aux paneaux de lits *mettre* cette ouuerture sur vne droite 6 7, laquelle sera vne des diagonales du paneau, *prenez* au compas *en haut*, les ouuertures ou grandeurs T A & V R, *allez* au paneau de lit, *faire* auec elles & la droite 6 7, le *triangle* 6 8 7, d'vne part, & le *triangle* 6 9 8, de l'autre, en façon que les deux *opposées* 6 8, & 7 9, soient les deux semblables, & le paneau est fait.

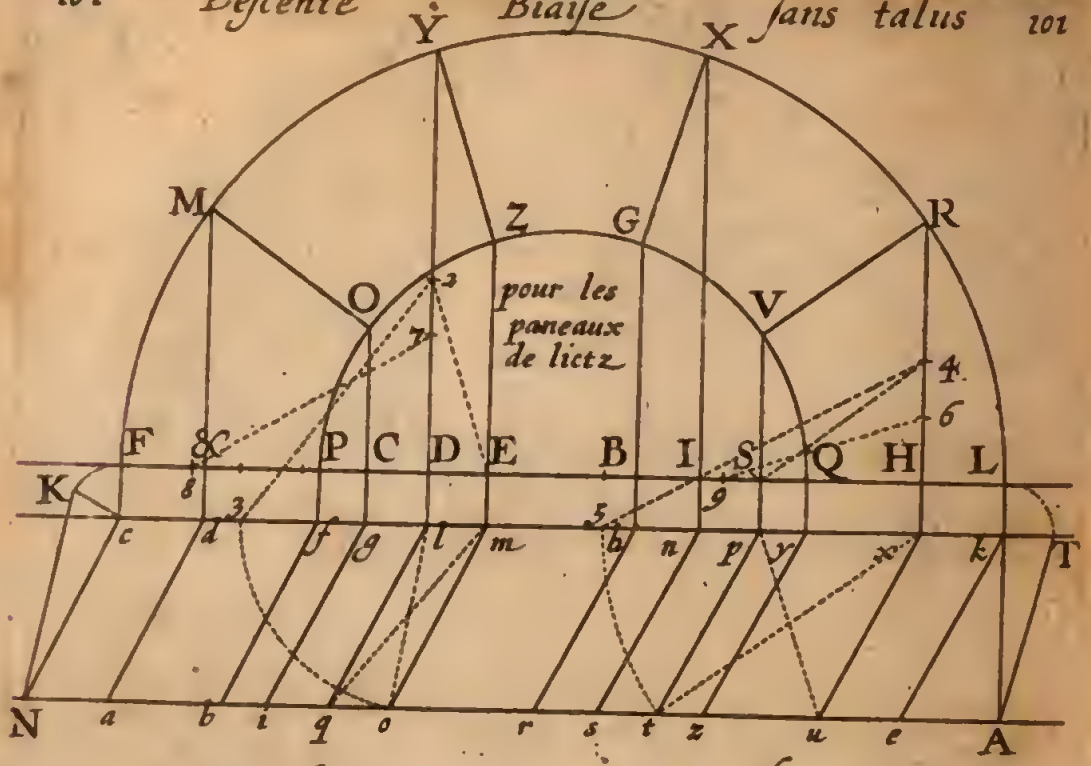
Que si vous auez esté bien exact à l'operation, l'autre diagonale 9 8, du mesme paneau, sera egale à l'ouuerture 6 9, de la figure de l'arc.

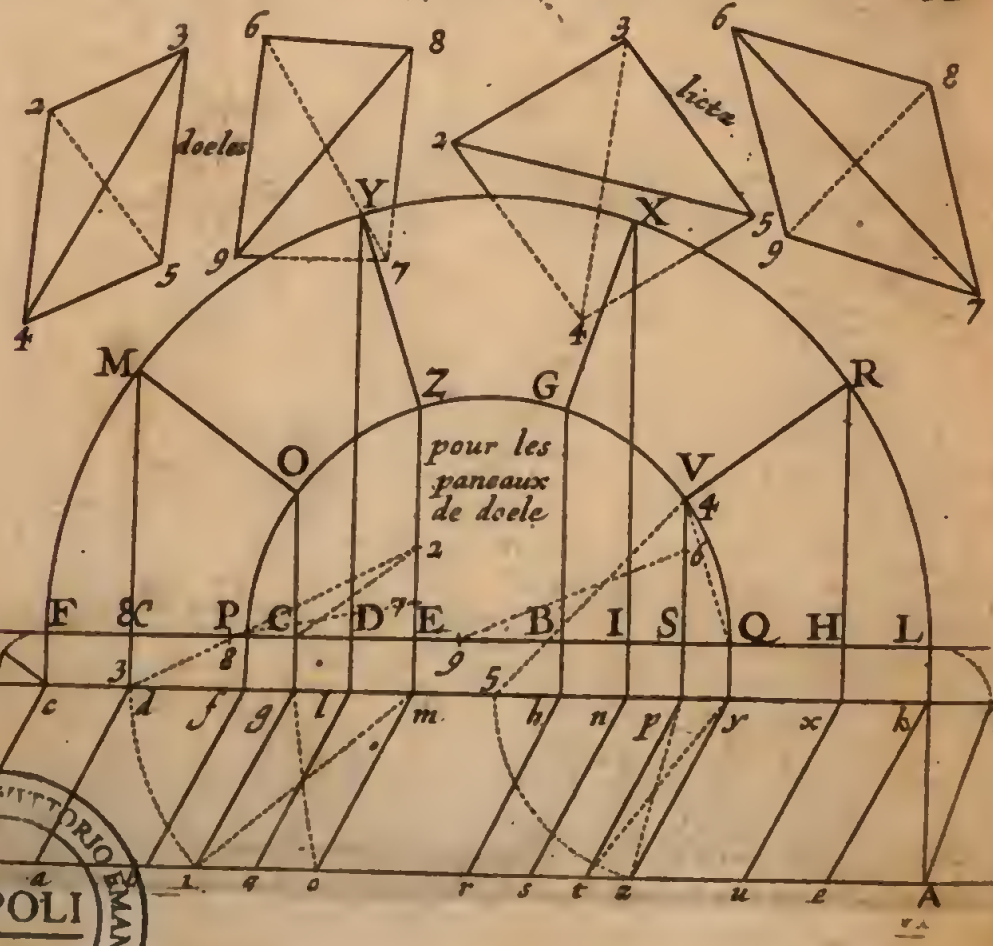
Les figures monstrent que les autres *paneaux* de ioint Z Y, figure *d'enhaut*, & de doeles V Q, Z O, figure *d'embas*, sont faits tout de mesme, & que la preuue s'en fait en la mesme façon.

100 descente drete — sans talus 100



BIBLIOTECA NAZIONALE "VITTORIO"
NAPOLI





BIBLIOTECA NAZIONALE VITTORIO EMANUELE III
NAPOLI

POur en vne descente biaise sans talus, *faire* de cette maniere particuliere vn *paneau*, par *exemple* de ioint V R.

Allez aux pendantes des bouts de ce ioint V *p*, & R *x*, & en la plus longue R *x*, *faites* R 6, *egale* à l'autre V *p*, & 4 6, *egale* à S *p*, du bas de ces pendantes, *menez* à *trauers* l'assiette niuelée du corps de l'arc, des *diagonales p u*, & *x t*, *faites* en la face niuelée *x* 5, *egale* à la diagonale *x t*, & H 9, *egale* à l'autre diagonale *p u*, *prenez* au compas l'ouuerture 4 5, *allez* aux paneaux de lits *mettez* cette ouuerture là sur vne droite 6 7, laquelle sera *vne* des diagonales du paneau, *prenez* au compas *enhaut* les ouuertures ou grandeurs de K N & d'V R, *allez* aux paneaux de lits, faites auec ces grandeurs, & la droite 6 7, le *triangle* 6 8 7, d'vne part, & le *triangle* 6 9 7, d'autre, en façon que les opposées 6 8, & 7 9, soient les deux semblables, voila voſtre paneau fait.

Et si vous auez esté precis en l'operation, l'autre diagonale 9 8, du mesme paneau sera *egale* à l'ouuerture 6 9, de la figure de l'arc, sinon vous n'auez pas esté precis.

Vous voyez aux autres figures que les autres *paneaux* de ioint Z Y, figure *d'enhaut*, & de droite V Q, Z O, figure *d'embas* sont *faits* de la façon, & leur *preuue* en la maniere mesme du premier.

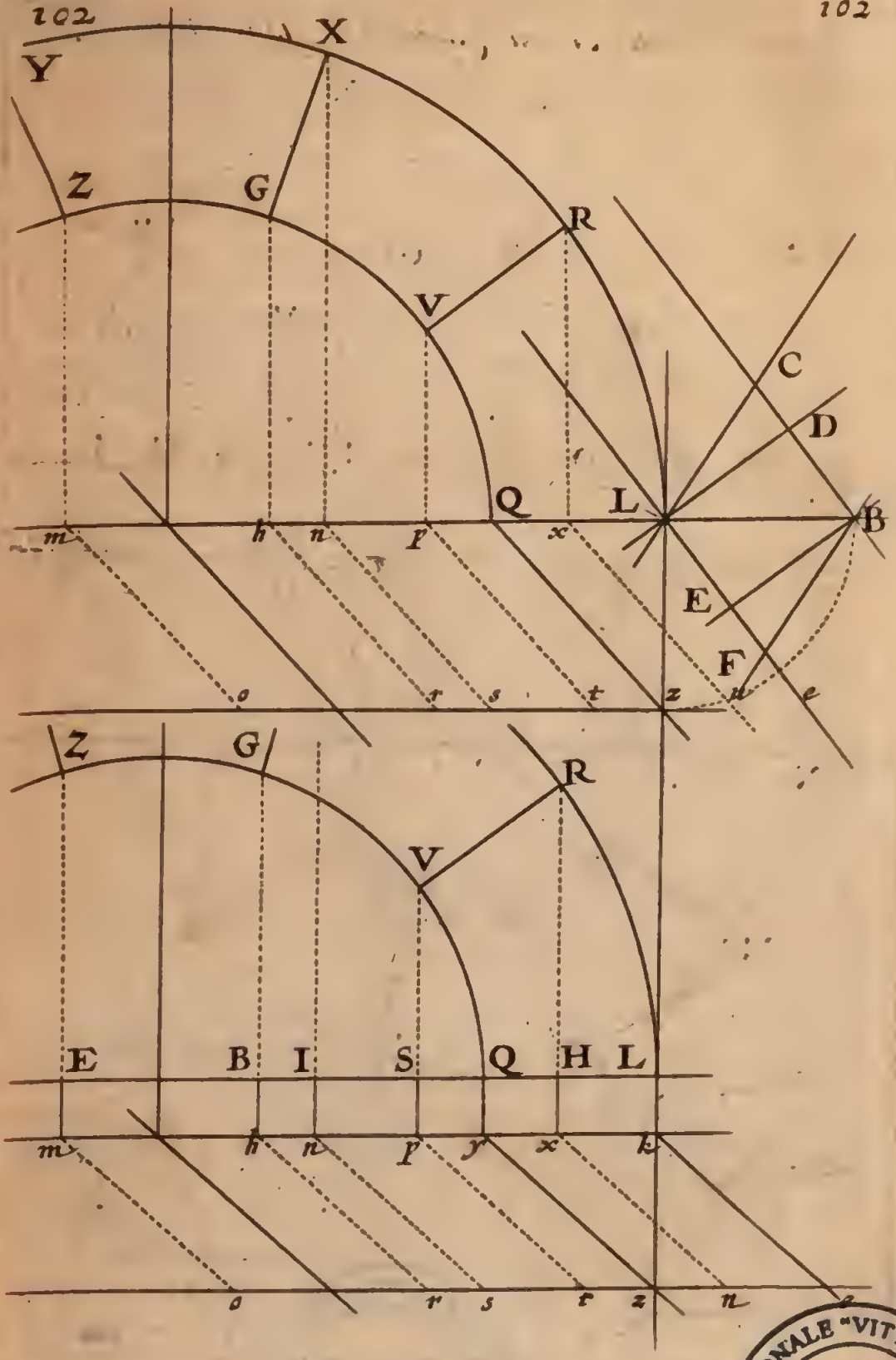
QVand auec le *biais* ou auec la *deſcente* il y a du *talus*, & que vous voulez auoir les coſtés ou *tableaux* du pied droit à plomp, ſans vous ſoucier de leurs *areſtes*, il y a *dauantage* de façon que quand il n'y a pas du *talus*, ainſi qu'il *auient* à toutes les manieres *particulieres*.

Et ſi vous voulez auoir les *areſtes* du pied droit toûjours *perpendiculaires* à la niuelée en face, & que vous ne vous ſouciez pas comme *viennent* leurs flancs ou *tableaux*, choſe qui n'eſt pas bien ordinaire; Alors qu'il y *aura* du *talus*, vous ferez comme s'il n'y en *auoit* point, en *reduiſant* les pieces d'*auec* talus, en d'autres *ſans* talus.

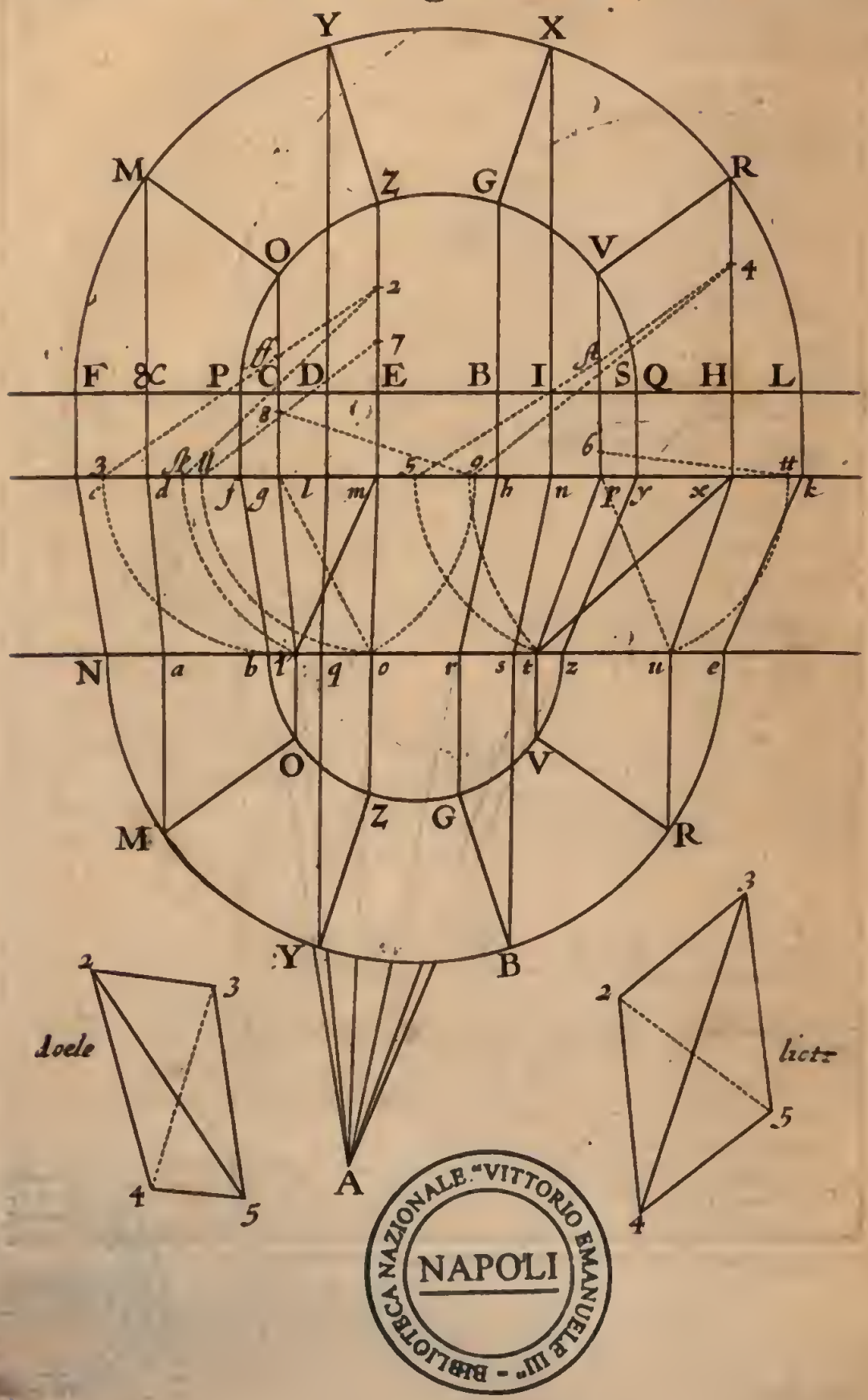
Car en faiſant figure *d'enhaut*, le profil de l'eſpeſſeur niuelée de l'arc L B, que vous voyez, *egal* à L z, & par le point B, *menant* B D C, *profil* de la face eſleuée, & par les point L, *menant* L C, *profil* du plan de chemin, & par le meſme point L, menant vne droite L E F, *paralelle* à B D C & L D, *perpendiculaire* à B D C, vous *aurez* L D, pour *eſpeſſeur* de corps d'arc, au lieu de L B, ou de L z: Et par le moyen du *triangle* D C L, & des routes niuelées, vous reduirez le *biais* par teſte *auec* talus, en deſcente biaiſe *ſans* talus, & la porte *droite auec* talus, vous la *reduirez* à vne *deſcente* droite *ſans* talus, & la *deſcente* biaiſe *auec* talus, vous la *reduirez* à la deſcente biaiſe ſans talus, comme les figures vous monſtrent.

Ie veux dire que vous ferez toutes ces pieces là, ſans talus ſur le trait, & qu'en œuure neantmoins, elles auront du talus. Mais à cauſe de tant de manieres vniuerſelles, ie ne ſçaurois vous entretenir ſi fort par le menu d'vne maniere particuliere pour la premiere teſte: Et apres encore vne piece aſſez particulariſée, ie paſſe à la pratique de la deuxieſme teſte.

102



BIBLIOTECA NAZIONALE "VITTORIO EMANUELE III" - NAPOLI



BIBLIOTECA NAZIONALE "VITTORIO EMANUELE III" - NAPOLI

POur en vne descente biaise en canoniere *sans* talus, faire les paneaux par cette maniere particuliere.

La figure *monstre* que les arcs *d'enhaut* & *d'embas*, en sont les *premiere* & *deuxiesme* teste *paralelles* & semblables entr'elles, auec à chacune ses *doeles*, ses *ioints*, & ses *pendantes* perpendiculaires à la niuelée en face, & *l'espesseur* ou assiette niuelée du corps de l'arc entre-deux, ensemble ce qu'il y a de *descente* sur cette espesseur, & toutes les *routes* niuelées en tendent ensemble à vn point A.

La figure *monstre* aussi, que chaque *paneau*, comme par exemple, celuy de la *doele* ZO, lequel est *embas* à vostre gauche 2 3 4 5. a *deux* diagonales 2 5. 3 4. & qu'il est *fait* de *deux* triangles 2 3 5. 5 4 2. lesquels ont *vne* de ces diagonales 2 5. commune entr'eux. vous serez *auerty* que les mesmes *triangles* ont les *costez* 2 3, 5 4. *egaux* aux deux doeles OZ, *d'enhaut* & *d'embas*, chacun à la sienne, de sorte qu'il ne reste plus à *trouuer* que les *grandeurs* de cette *diagonale*, 2 5. & des autres *costés* 5 3. & 2 4. des mesmes triangles.

Pour *trouuer* cette diagonale 2 5. *allez* à son assiette niuelée, qui est *m i*, & à sa pendante d'enhaut Z *m*, *faites* y, Z 2. *egale* à sa pendante *d'embas* O *i*, *faites* en la face niuelée la portion *m sp*, *egale* à cette *m i*, & *l'interuale* 2 *sp*, est la *grandeur* de cette diagonale 2 5. du paneau. Pour *trouuer* le costé 5 3. du triangle 2 3 5. *allez* à son assiette niuelée, qui est *g i*, & à sa pendante *d'enhaut* O *g*, *faites* O *ff*, *egale* à sa pendante *d'embas* O *i*, *faites* en la face niuelée la portion *g* 3. *egale* à cette *g i*, & *l'interuale ff* 3. est la *grandeur* de ce costé 5 3. du triangle 2 3 5. Pour *trouuer* le costé 2 4. du triangle 2 4 5. *allez* à son assiette niuelée, qui est *m o*, & à sa pendante *d'enhaut* Z *m*, *faites* y, Z 7. *egale* à sa pendante d'embas Z *o*, & en la face niuelée, *faites m ll*, *egale* à cette *m o*, *l'interuale* 7 *ll*, est la *grandeur* de ce costé 2 4, du triangle 2 4 5, Et pour *sçauoir*, si vous auez esté precis, *tirez* l'autre diagonale 3 4. du paneau, *allez* à son assiete niuelée, qui est *g o*, à sa pendante *d'enhaut* O *g*, *faites* O 8. *egale* à sa pendante *d'embas* Z *o*, & en la face niuelée, *faites g* 9. *egale* à cette *g o*, & *l'interuale* 8 9, est la *grandeur* de cette autre diagonale 3 4. de ce paneau, sinon vous *n'auez* pas esté precis aux operations. Et ainsi de chacun des autres paneaux de doele & de ioint.

VOus auez cy-apres *deux* manieres diuerſes *d'ajuſter* les *paneaux* de doele & de lit, par vn bout à la *deuxieſme* teſte ou voute; *l'vne* au moyen des lignes de ſous-eſſieu & d'eſſieu, qui fait la *deuxieſme* partie, de la maniere vniuerſelle de M^r Deſargues, que vous pourrez voir en vn ſeul exemple. Et *l'autre* par le moyen des aſſietes niuelée & profils des voutes, pratiquez d'vne façon plus generale qu'à l'ordinaire de la vieille maniere de trait; ainſi que vous pourrez voir en diuers exemples.

Pour *faire* cét ajuſtement, figure *d'enhaut*, il faut que vous ayez diuerſes choſes connuës; & auſſi que vous vous *ſeruiez* de quelques vnes des *lignes*, & de quelques vns des *paneaux* que vous auez de la *premiere* teſte; à ſçauoir des lignes de *face* niuelée, comme F P *a*; de *route* niuelée, comme *a f*, 4 *h*; d'*areſte* de pied droit, comme F * P *, ou leurs paralelles M 2, O 4; du *paneau* d'*areſte* de pied droit, & de *route* niuelée, comme *c a k*, *b a f*; du *paneau* de *doele* de couſſinet, comme *a z m*, *a d m*.

Il faut auſſi que vous *ayez l'aſſiette* niuelée de la *deuxieſme* voute, comme ſont les *lignes* droite *r h y*, & courbe *a g y*, enſemble la *cherche* de cette *deuxieſme* voute, faite par ſon rencontre auec le *plan* de premiere teſte, comme ſont les *lignes*, droite F P *a*, & courbe 5 6 7: & ſa *cherche* faite par ſon rencontre auec le *plan* de route, comme ſont les *lignes* droite *f o i m b*, & courbe r o i m. *a o i m*.

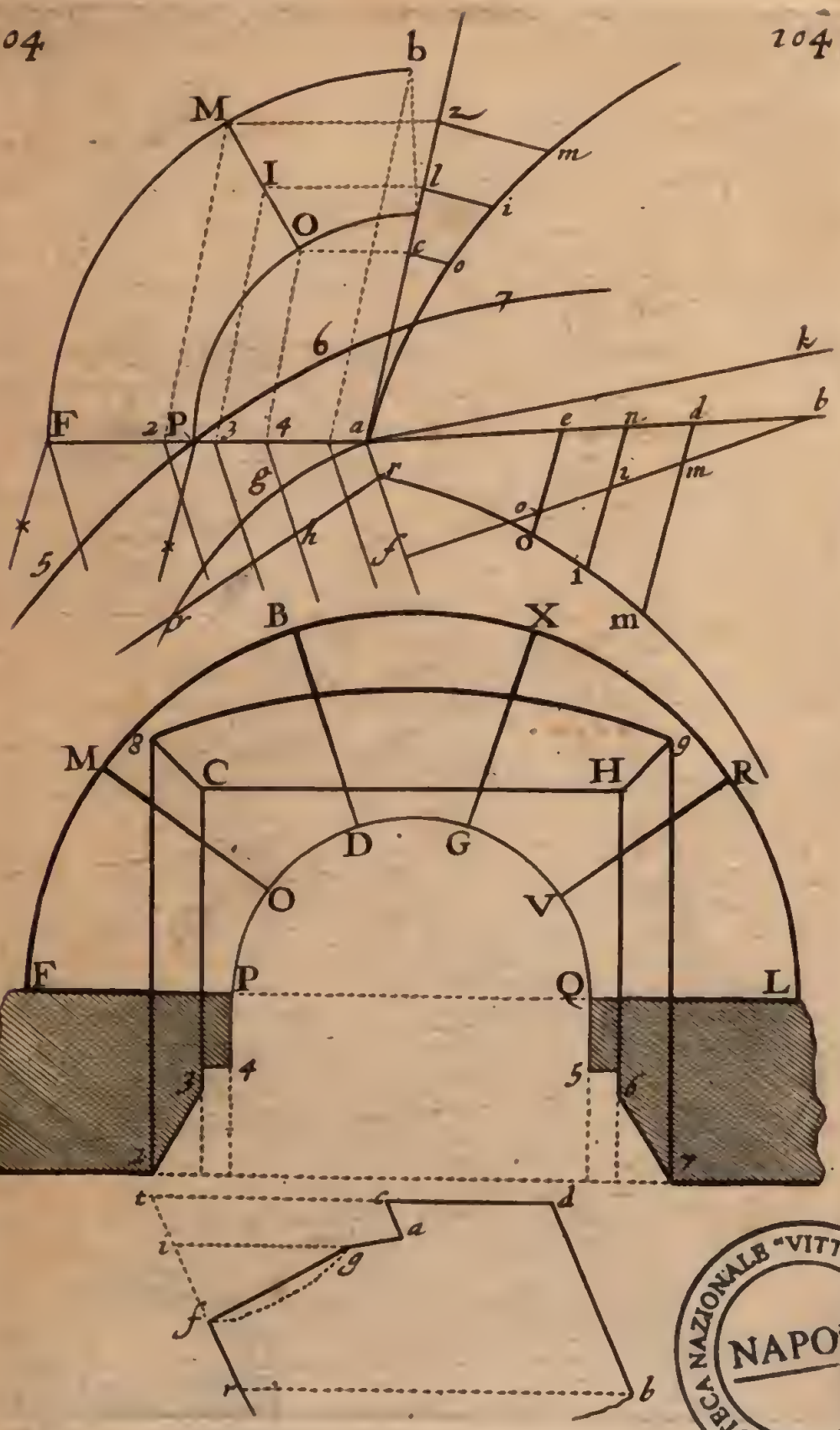
Ie vous ay repreſenté ces lignes, ces cherches, & ces paneaux, afin de vous les donner à connoiſtre s'il y a moyen par des figures: & quand ie diray que vous menez des lignes de *face* niuelée, de *route* niuelée, des *areſtes* de pied droit, que vous *faſſiez l'angle* du paneau de *route* niuelée & d'*areſte* de pied droit, & *l'angle* du paneau de *doele* de couſſinet, que vous *faſſiez* la cherche de la deuxieſme voute coupée du *plan* de premiere teſte, ou ſa *cherche* par ſon rencontre auec le plan de route: N o T E z que i'entendray que vous faſſiez chacune de ces choſes, auec toutes les conditions que ie viens d'expliquer & figurer.

Auant qu'entrer à l'ajuſtement de la deuxieſme teſte d'vn paneau, i'ay voulu dire vn mot de ce qu'aux portes & feneſtres, on nomme *riere vouſſure*, qui eſt vn ajuſtement d'vn paneau par ſa doele à vne premiere voute, quand elle eſt d'vne autre forme que celle du tableau. Et d'autant qu'il n'y a pas grande façon à cela, ie me contenteray de vous en mettre vne ſeule figure *embas*, où ſans que ie le déchifre par le menu, vous connoiſſiez que c'eſt la forme & l'aſſiette niuelée d'vne porte, & que l'arc P O V Q, y eſt la forme de la premiere voute au long du tableau, & que la forme de la *riere vouſſure*, eſt figurée apres la fuilleure, entre les lignes droites & courbe 8 9.

Vous y voyez au deſſous, le paneau par exempie du ioint B D, & dont *b d*, eſt la premiere teſte: *s f r*, la deuxieſme: *c a g*, la fuilleure: *g f*, l'embraſeure droite ou courbe. La grandeur de ma page ne permet pas que i'en die plus, outre que la choſe eſt aſſez connuë & viſible au raport d'entre la figure & le paneau.

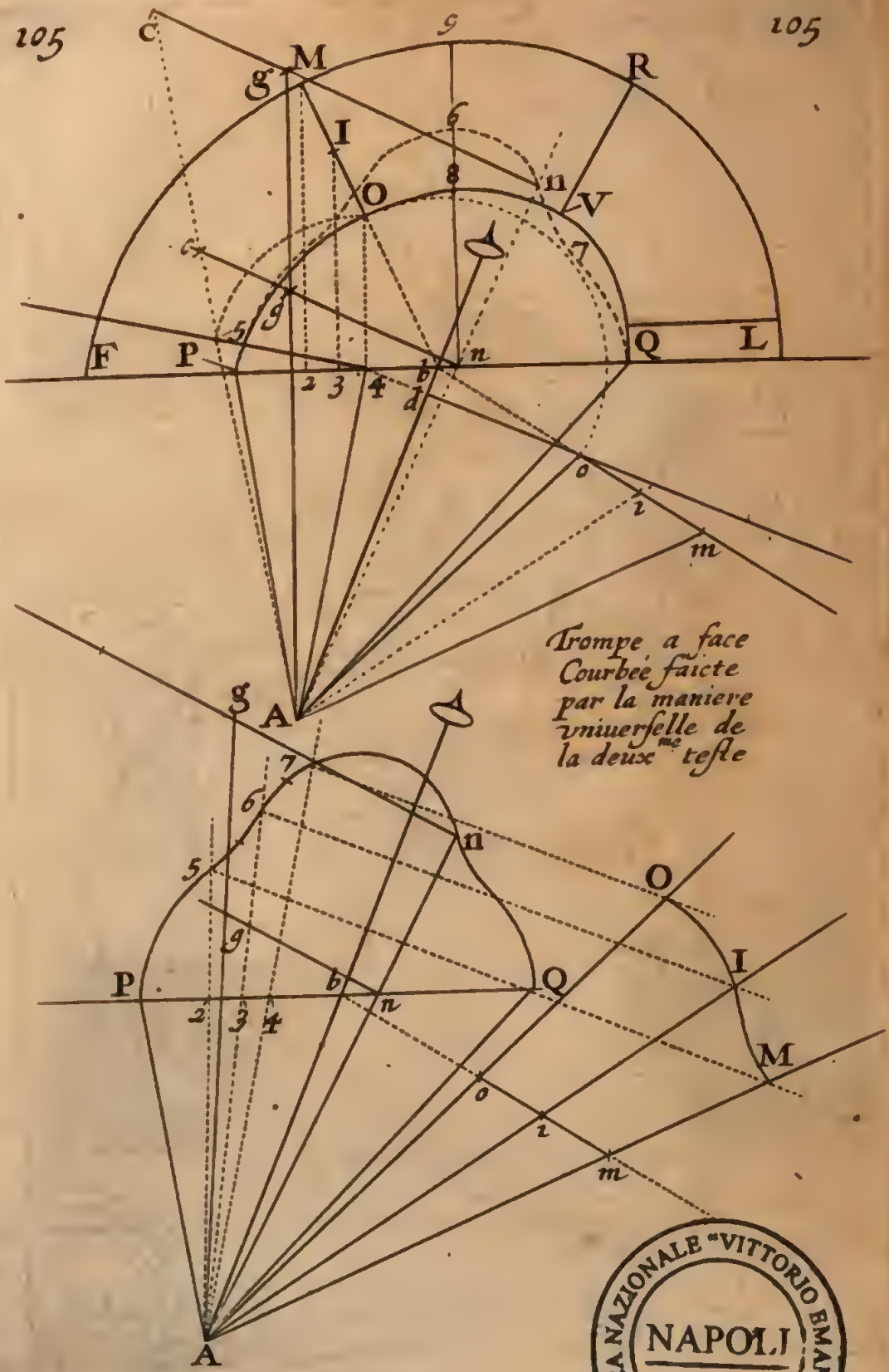
Pour

104



BIBLIOTECA NAZIONALE "VITTORIO EMANUELE III" - NAPOLI

105



Trompe a face Courbee faicte par la maniere vniuerselle de la deux^me^ teste

BIBLIOTECA NAZIONALE "VITTORIO EMANUELE III" - NAPOLI

POur maniere vniuerſelle *d'ajuſter* vn paneau par vn bout à la deuxieſme teſte ou voute, & par *exemple* d'vne *trompe* rampante à face *courbée* & eſleuée à plomb au niueau. Ttacez figure *d'enhaut*, l'aſſiette niuelée de cette trompe, angle & face, comme la figure compriſe de l'angle P A Q, & de la ligne coutbe en ondoyant P 5 6 n 7 Q, *tirez* la *droite* F P *n* Q L. *trouuez* en la ligne de face ondoyante P 5 6 n 7 Q, le point n, au deſſus duquel doit eſtre la plus *haute* eſleuation du deſſous de la coquille de la trompe, *tirez* par le centre du trompillon A, & par ce *point* n, vne *droite* A n, qui *rencontre* la droite P *n* Q, au *point n*, *menez* par les points n *n*, deux *droites* n g c, *n g*, perpendiculaires à la droite A *n* n *marquez* en la droite n g c la hauteur n g du deſſous de la trompe au deſſus du point n, & la hauteur g c qu'auront les pierres en la face courbe de la trompe, *menez* la *droite* A g qui coupe la *droite*, *n g* en *g menez* la droite A c qui coupe la droite *n g* en *c*, *menez* vne *droite* *n* 8 9 *perpendiculaire* à la droite P *n* Q faites *n* 8 *egale* à la droite *n g*, & 8 9 *egale* à *g c* (ſuiuez icy le diſcours & non la figure où la petiteſſe de la planche m'oblige à tenir la droite g c plus courte qu elle ne doit eſtre qui fait qu'icy *g c* eſt plus courte que 8 9) *déeriuez* par les trois points P 8 Q, le tout adoucy d'arc P 8 Q, rampant de Q en bas, *faites* P F & Q L, chacune egale à 8 9, *déeriuez* par les points F 9 L, vn autre *tour* d'arc rampant & adoucy, *prenez* cét arc là pour la premiere teſte de voſtre trompe, & la face courbee pour deuxieſme teſte, *tirez* les ioints O M V R, ſuiuant l'occaſion, *trouuez* les *paneaux* de cette premiere teſte comme vous ſcauez, par *exemple* celuy de lit O I M, & qui eſt eſtendu ſur le plan niueau en A *o i m*, *mi-partiſſez* le ioinr O I M en I, *mi-partiſſez* auſſi la teſte de ſon paneau *o m*, en *i menez* des points O I M, *iuſques* à la droite P *n* Q, des *droites* O 4, I 3, M 2, qui luy ſoient *perpendiculaires*.

Et pour connoiſtre ſi vous auez eſté precis, *tirez* vne *droite* A 4, & vne droite 4 5, *perpendiculaire* à la droite A 4, & *egale* a la droite 4 O, l'interuale A 5, doit eſtre *egale* à la droite A *o*, du paneau A *o i m*, ſinon vous n'auez pas eſté precis.

La pratique d'ajuſter ce paneau à la deuxieſme voute, eſt en la figure *d'embas* qui eſt la meſme que d'enhaut, ſinon que i'en ay oſté les tours d'arc afin d'euiter la confuſion de lignes, donques en bas, *menez* par le paneau A *o i m* des *droites* A *o* O, A *i* I, A *m* M, *tirez* du centre du trompillon A, par les points 2 3 4, iuſques à l'aſſiette niuelée de la face courbée P 5 6 7 n Q, des droites A 4 7, A 3 6, A 2 5, NOTEZ en *haut*, que le point 4 vient du point O, le point 3 du point I & le point 2 du point M cela fait qu'*embas* la droite A 4 7, reſpond à la droite A *o*, du paneau A *o i m*, la droite A 3 6, à la droite A *i*, & la droite A 2 5, à la droite A *m*, *menez* par les points 5 6 7, *iuſques* aux droites A *o*, A *i*, A *m*, qui leur correſpondent, des *droites perpendiculaires* à l'eſſieu A *b*, ſcauoir du point 7 *iuſques* à la droite A *o*, la droite 7 O, du point 6 *iuſques* à la droite A *i*, la droite 6 I, & du point 5, *iuſques* à la droite A *m*, la droite 5 M, *tirez* par les points O I M, vne ligne adoucie O I M, ce ſera l'ajuſtement du paneau par ce bout à la deuxieſme teſte, & ainſi de chacun des autres paneaux de lits & de doele.

Premiere maniere particuliere, mais nouuelle.

POur racheter vn berceau qui ne va pas paralellement au plan de premiere teſte b c O P F M. *decriuez* en ce plan de premiere teſte, la cherche P x, l z, en laquelle il coupe ce berceau, à l'endroit auquel elle paſſe.

Vous *ſçauez* les *poſitions* des ioints de doele O k, & x k, des *premiere* & *deuxieſme* voute à *l'égard* du plan de la premiere teſte MOPF, & par ce moyen vous pouuez *trouuer* la poſition de la droite O x o, dans le *plan* de la premiere teſte *à l'égard* de la droite de *face* niuelée PF, ainſi vous pouuez *faire* le *triangle d'enhaut*, O k x, *trouuez* la poſition de cette droite de premiere teſte O x, à l'égard de la droite PF, *faites* à part *en bas* vn *triangle* k O x, ſemblable au triangle *d'enhaut*, O k x, ſuiuez le diſcours ſans vous areſter à ce qu'icy ces triangles ne ſont pas ſemblables à cauſe que celuy d'enhaut, eſt comme en perſpectiue & l'autre non.

Et pour ajuſter vn paneau par vn bout à la deuxiéme voute, par *exemple en haut* celuy de lit qui aboutit au ioint de teſte M I O, & qui eſt embas, O M 2 4, *mi-partiſſez* ce ioint de teſte O I M en I, *menez* des points M, I, O, & par le plan de premiere teſte *iuſques* à la cherche P x l z, des *droites* M m z, I i l, & O o x, *paralelles* à la droite de premiere teſte du triangle k O x, *menez* du point x, vne *droite*, o i m *egale* & *paralelle* au ioint O I M, & qui *rencontre* les droites I i l, M m z, en i & m.

Prenez ſur la droite M m z, la grandeur m z, & la *portez en bas* au triangle k O x d, en la droite de premiere teſte o x, aſſauoir d'x en g.

Semblablement *en haut*, en la droite I i l, *prenez* y la grandeur i l, & la *portez* au meſme triangle k O x d, en la meſme droite de premiere teſte o x, aſſauoir d'x en e.

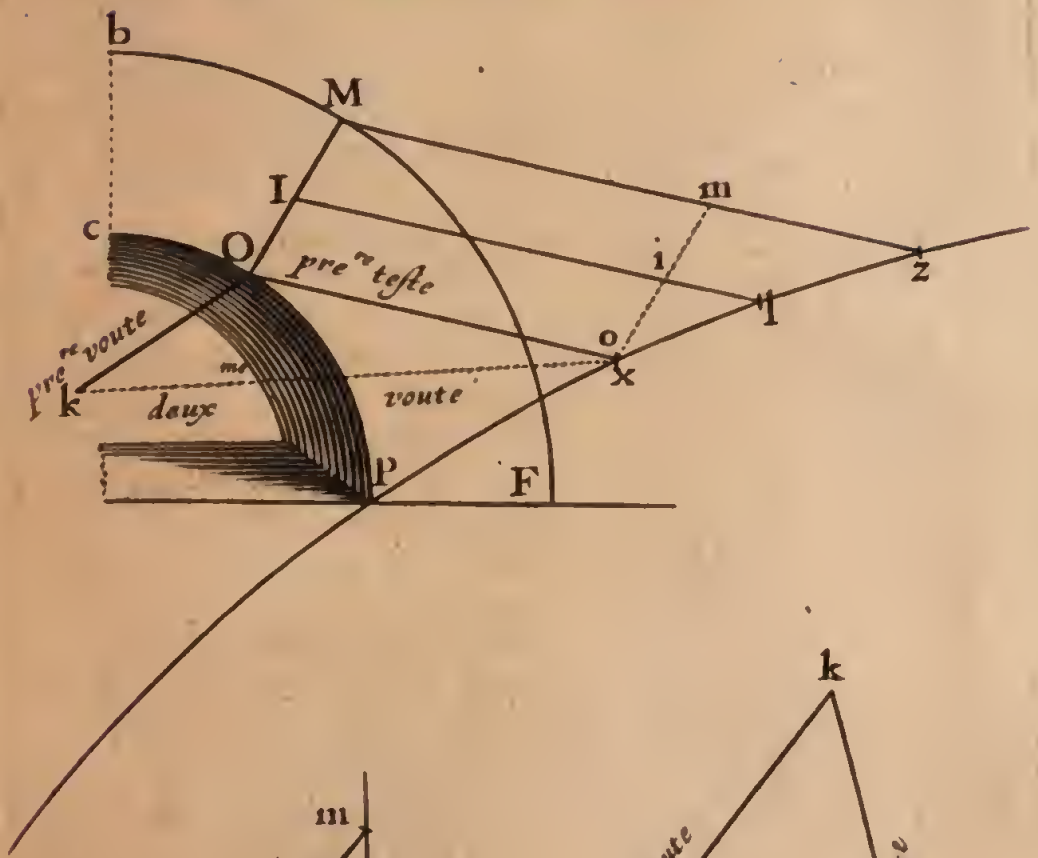
Menez des points g & e, par ce triangle O x k, *iuſques* à la droite de deuxieſme voute X i m k, des *droites* g m & e i, *paralelles* à la droite de premiere voute O k.

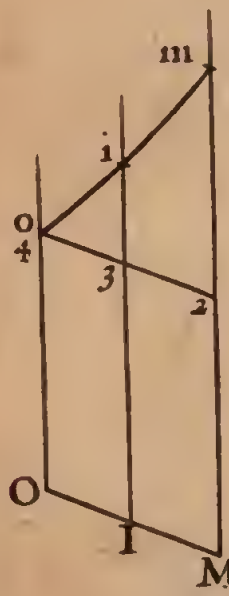
Allez au paneau de lit M I O 4, *mi-partiſſez* O M en I, *tirez* I 3 i, *paralelle* aux deux droites O 4 o, & M 2 m, *tirez* 2 3 4, *paralelle* à O I M.

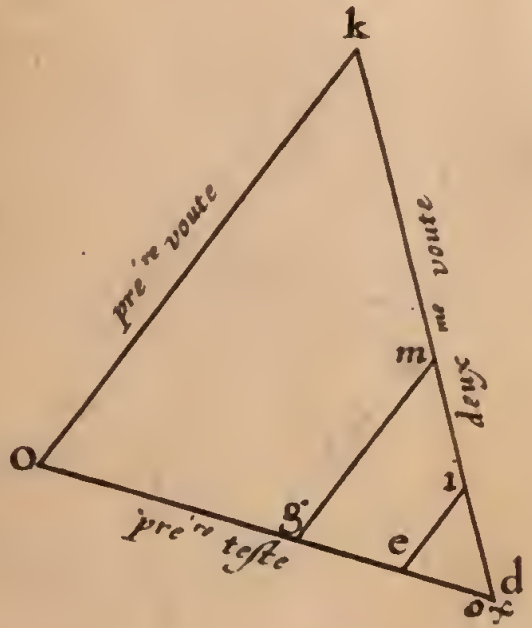
Prenez au triangle à coſté k O x, la grandeur g m, & la *portez* au paneau ſur la droite M 2, comme de 2 en m, *prenez* encore au meſme triangle à coſté la grandeur e i, *portez* là au paneau ſur la droite I 3, comme de 3 en i.

Tirez vne ligne adoucie par les points o i m, du paneau, & cette ligne eſt *l'ajuſtement* de ce paneau par ce bout à la deuxieſme teſte.

Maniere particuliere de racheter le berceau

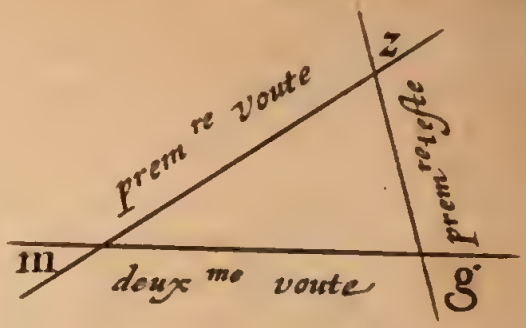




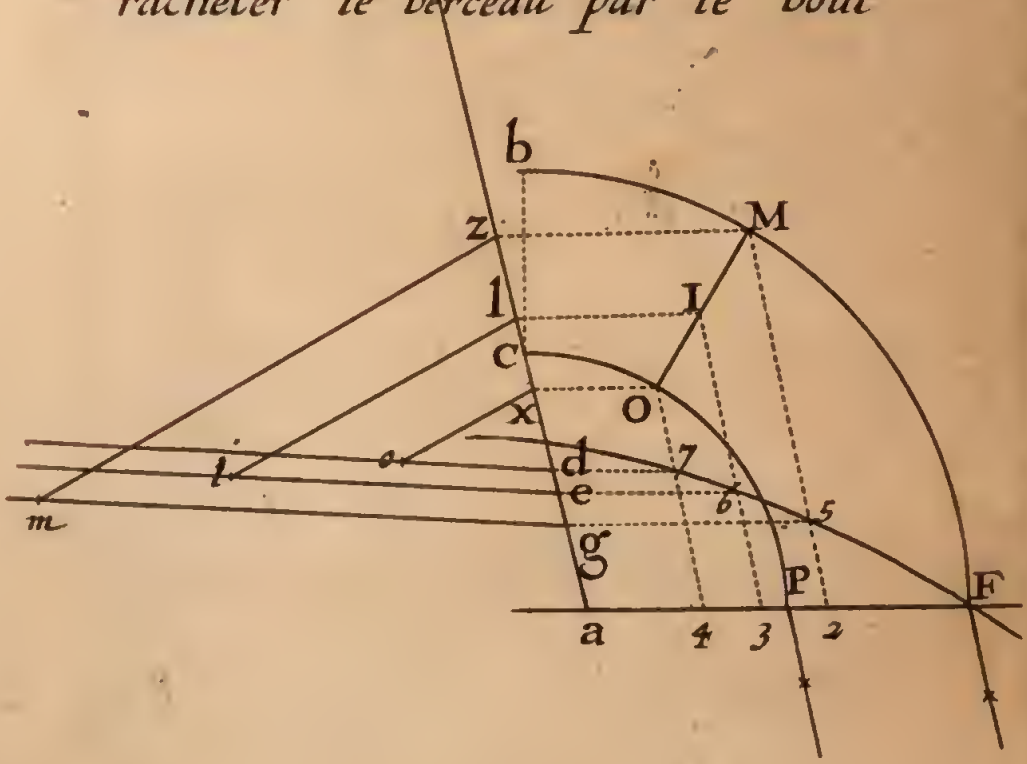


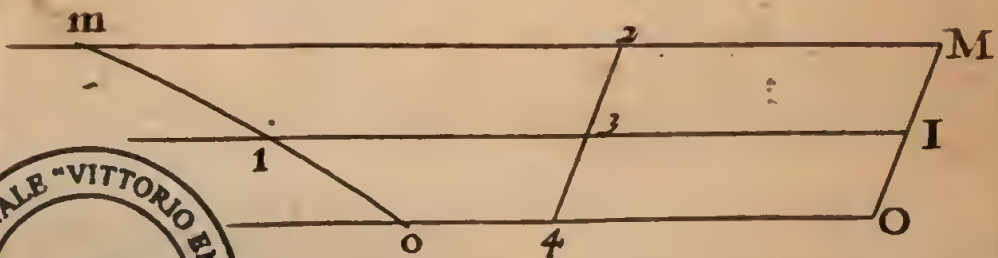
BIBLIOTECA NAZIONALE "VITTORIO EMANUELE III" - NAPOLI

107



racheter le berceau par le bout





BIBLIOTECA NAZIONALE "VITTORIO EMANUELE III" - NAPOLI

QVand le plan de route de la premiere voute s'enfile & s'vnit auec celuy de la deuxieſme voute.

Cette rencontre eſt compriſe dans la pratique de la planche cy-deuant comme vous iugez par le triangle z g m, neantmoins pour vous monſtrer comme cela s'exprime.

Faites au plan de la premiere teſte FPOM, la cherche F567, de cette deuxieſme voute comme vous ſçauez en l'endroit auquel elle doit eſtre.

Et pour ajuſter les paneaux de cette premiere teſte, par *exemple* celuy de lit MIO, *my-partiſſez* le ioint OM en I.

Menez par les points COIM, des *areſtes* de pied droit z l C x d e g a, O 7, I 6, M 5, qui *rencontrent* la cherche F 5 6 7, aux points 5 6 7 *menez* encore des niuelées en face Mz, I l, Ox, 7d, 6 e, 5g, qui rencontrent l'areſte de pied droit C a, aux points xlz & g e d *menez* par les points d e g, des *droites* d *o*, e *i*, g *m*, qui faſſent auec l'areſte de pied droit C a, des *angles* de route niuelée & areſte du pied droit de la premiere teſte. *menez* par les points z l x *iuſques* aux droites d *o*, e *i*, g *m*, des *droites* z *m*, l *i*, x *o*, leſquelles auec l'areſte de pied droit C a, *faſſent* des angles du paneau de doele de couſſinet de la premiere teſte.

Menez à trauers le paneau, la *droite* 2 3 4, *paralelle* à la droite de teſte M I O.

Mi-partiſſez y, la droite M O en I, & la *droite* 2 4, en 3.

Menez la *droite* I 3.

Faites y, 2 m, *egale* à z *m*, de l'arc, & 3 i, *egale* à l *i*, de l'arc & 4 o, *egale* à x *o*, du meſme arc.

Menez vne ligne adoucie m i o, c'eſt *l'ajuſtement* de ce paneau par vn bout à la deuxieſme voute.

EN cette planche cy, vous auez vne facon de pratiquer le profil à rachetter la deuxiéme voute. En la figure d'enhaut, cette deuxiéme voute est vn berceau de l'argeut egale allant de niueau, vne fois patalelle, & l'autre fois incliné au plan de premiere teste & en la figure d'embas cette deuxiéme voute est vne Tour ondoyante autrement creuse & renflee, & esleuée à plomb au niueau, le discours sert pour en haut & pour embas.

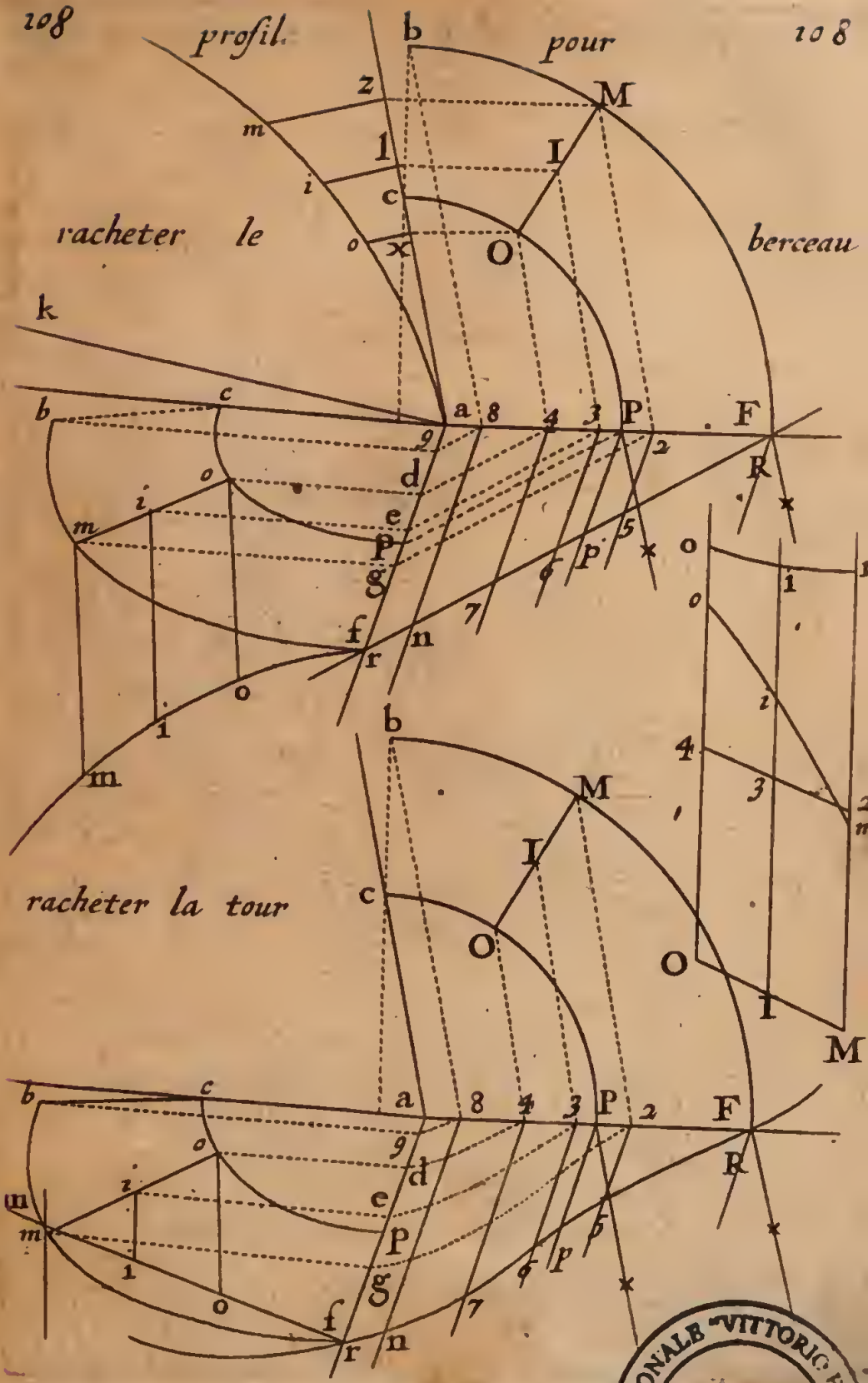
Quand vous auez en cette occasion aiusté les paneaux de la pierre à la *premiere* teste a P F M b e O, pour les *aiuster* aptes à la *deuxiesme* teste, & par *exemple* le paneau de lit qui aboutit au *ioint* de reste M O, *mi-partissez* le ioint O M, en I, *menez* par les points O I M, & *iusque* à la face niuelee a P F, des *aresles* de pied droit e a b 8, O 4, I 3, M 2, *tirez* des routes niuelées a t, 8 n, 4 *r*, 36, P p, 2 5, F R, *tracez* l'assiette niuelée R 5 p 6 7 n r f, de la *deuxiesme* voute, *prenez* en ces routes niuelées les *portions* P R, 2 5, P p, 3 6, 4 7, 8 n, a t, qui se trouuent *contenues* depuis la ligne de face niuelée a P F, de premiere voute *iusques* à l'assiette R 7 r, de la *deuxiesme* voute, & les *portez* en vne *seule* route niuelée a f r, *comme* d'r en 9, en d, en e, en p, & en g, & en f, *menez* des droites a *c*, 9 *b*, d *o*, e *i*, g *m*, qui auec la *route* niuelée a f r, facent *l'angle* des route niuelée, & areste du pied droit de la *premiere* teste, *faites* a *c*, *egale* à a e, 9 *b*, *egale* à 8 b, d *o*, *egale* à 4 O, e *i*, *egale* à 3 I, g *m*, *egale* à 2 M, *menez* des *lignes* adoucies par les points f *m b*, & par les points p *o c*, *menez* par les points *c b*, la droite *c b*, & par les points *o i m*, la droite *o i m*, vous *auez* vne espece de profil de l'arc de la *premiere* teste P F M b e O, *tirez* par le point r des *lignes* r o i m, qui auec la *route* niuelée a f, *facent* les *cherches* de la *deuxiéme* voute *coupée* des *plans* de route qui passent aux droites M 2, I 3, & O 4, de premiere teste, par les points de profil, *o i m*, *menés jusques* à leur cherche correspondãte r o i m, des *droites m* m, *i* i, *o* o, qui facent auec les *droites m* g, *i* e, *o* d, chacune angle *egal* au *paneau* de la doele du coussinet de la premiere teste, *prenez* le paneau de lit M I O, comme à vostre dexire au *milieu*, 4 O I M 2, *tirez* y, vne *droite*, 2 4, *egale* & *paralelle* à la droite de premiere teste M O, *mi partissés* O M, en I, & 2 4, en 3, *menez* vne droite par I & 3, *prenez* au profil les *portions* des droites *m* m, *i* i, *o* o, qui se trouuent *contenuës* de la droite de profil *o i m*, *iusques* à la cherche r o i m, & les *portes* au paneau chacune sur celle des droites M 2, I 3, & O 4, qui luy correspond & d'vne ou d'autre part de la droite 2 3 4, selon qu'au profil elles sont d'vne ou d'autre part de la droite *o i m*, & depuis les points 2 3 4, iusques aux points m i o, *menés* vne *ligne* adoucie par les points o i m, & elle sera *l'aiustement* de ce paneau à la deuxiesme voute.

Ce qui est en *haut* à vostre gauche ioignant la clef de l'arc de *premier* teste est la *pratique* du profil, alors que le berceau *va paralellement* à la ligne de face niuelée a P F.

La *droite* a k, *fait* auec la droite a c, *l'angle* des route niuelée & areste du pied droit, la *ligne* a *o i m*, *fait* auec la droite a k, la *cherche* de la deuxiesme voute coupée d'vn plan de route de premiere voute, les *droites* z *m*, l *i*, x *o*, les *droites* z *m*, l *i*, x *o*, *font* auec la droite c a, *l'angle* du paneau de doele de coussinet & *font* pour les porter sur les droites du *paneau*, chacune à sa correspondante.

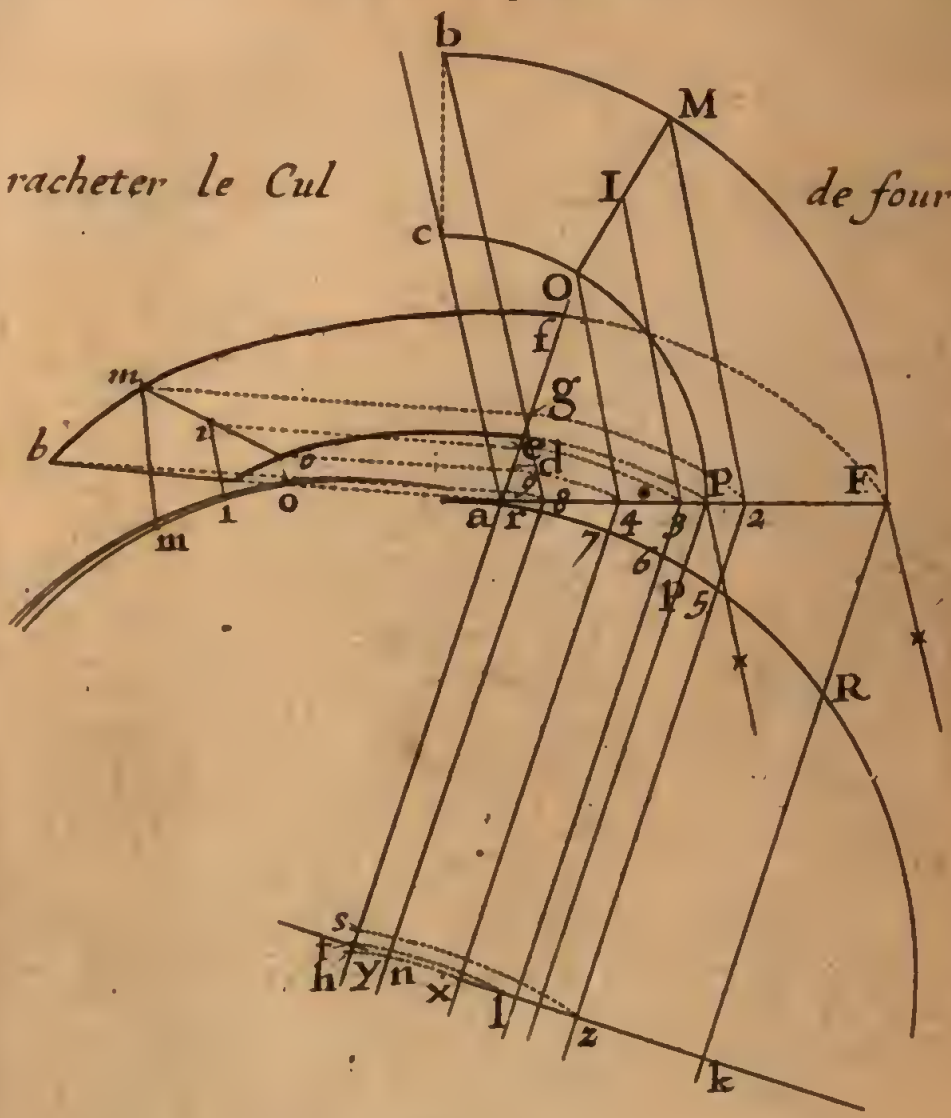
racheter le berceau

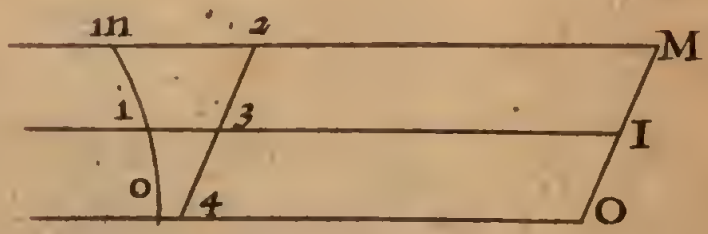
racheter la tour



BIBLIOTECA NAZIONALE "VITTORIO EMANUELE III" - NAPOLI

racheter le Cul de four





BIBLIOTECA NAZIONALE "VITTORIO EMANUELE III" - NAPOLI

EN cette planche cy vous auez la meſme façon qu'en la precedente de *pratiquer* le profil, à racheter le cul de four à plain cintre.

La figure & les lettres vous *monſtrent* que la conſtruction en eſt la meſme qu'aux deux figures de la planche precedente, & ſi vous auez entendu le diſcours ſur ces deux figures-là vous n'auez qu'à l'apliquer à cette figure cy, car il s'y raporte.

Il y a ſeulement cecy de particulier qu'aux figures precedentes les trois *cherches* r o i m, ſe trouuent *aſſemblées* & vnies d'vn bout à autre, en vne ſeule & meſme ligne.

Et en cette occaſion, elles s'écartent l'vne de l'autre à meſure qu'elles s'eſloignent du point r.

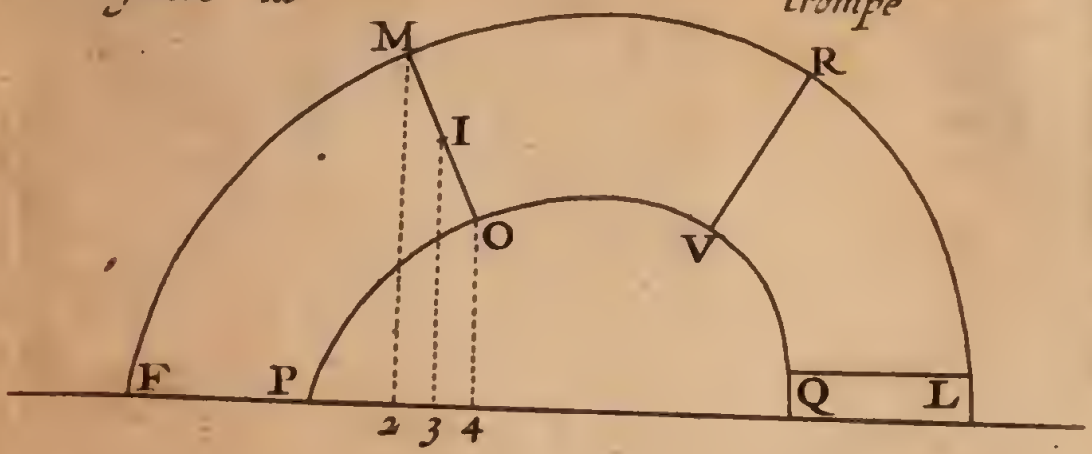
Pour faire ces *cherches* cy, *tirez* par le centre x, de l'aſſiette niuelée du cul de four R 5 6, 7 r, vne *droite* k z l x n y, *perpendiculaire* aux routes niuelées comme f a t h, *prenez* aux routes niuelées 4 7, 3 6, 2 5, les *portions* 7 x, 6 l, 5 z, qui ſe trouuent contenuës depuis l'aſſiette niuelée 5 6 7, de la deuxiéme voute *juſque* à la droite z l x, & *portez* les ſur la route niuelée f r h, *ſçauoir* d' r, en h, en t, & en s, & des points h t s, pour centres & interuales h r, t r, & s r, *décriuez* des *arcs* r o, r i, r m, ce ſeront les *cherches* qu'il faut, le ſurplus iuſques à l'entier ajuſtement du paneau 4 O I M 2, qui eſt en bas, eſt la meſme choſe encore qu'aux figures de la planche precedente.

EN cette planche cy, vous *aués* la meſme façon qu'aux planches precedentes, de *pratiquer* le profil, à *racheter* la *deuxieſme* voute en vne trompe en tour à face ondoyante à plomb au niueau.

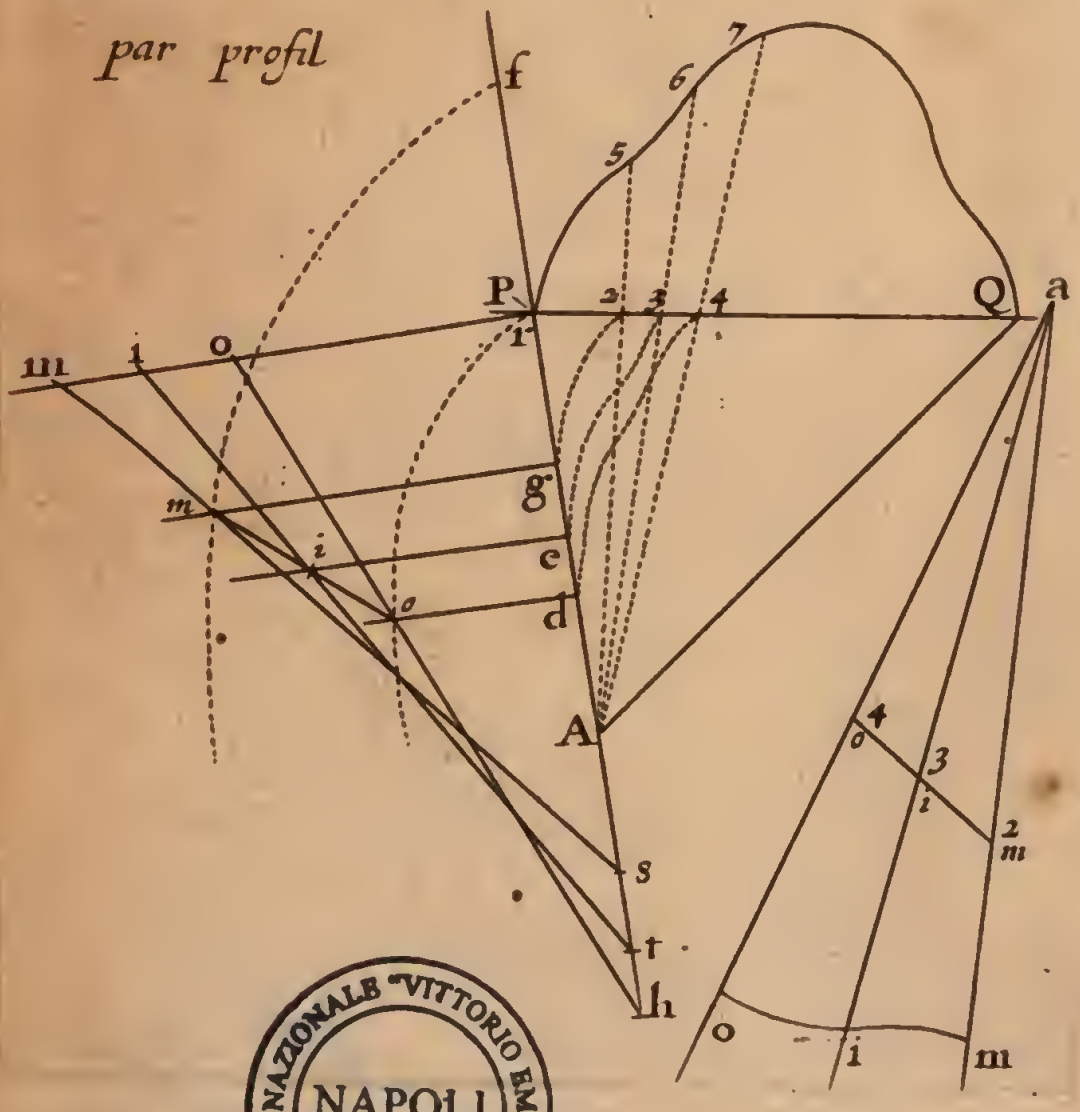
Quand vous en auez *fait* les paneaux de *premiere* teſte, pour *aiuſter* le paneau par *exemple* de lit, qui aboutit au *ioint* de teſte M O, figure *d'enhaut mi-partiſſez* le ioint O M, en I, *menés* y des *droites* areſtes de pied droit M 2, I 3, O 4, *perpendiculaires* à la face niuelée P 2 3 4 Q, tracez *en bas* l'aſſiette niuelée P A Q 7 6 5, de la deuxieſme voute, *tirés* y la droite P Q, tranſportez y les points d'enhaut 2 3 4, menez les routes niuelées A 4 7, A 3 6, A 2 5, *prenés* en ces routes niuelées la *portion* 4 7, 3 6, 2 5, qui ſe trouue *contenuë depuis* la face niuelée de premiere teſte, P 2 3 4 Q, *iuſques* à l'aſſiette niuelée de la *deuxieſme* teſte, P 5 6 7 Q, & les *portés* en vne ſeule route niuelée A P f, & *comme* de P, en d, en e, & en g, *menés* des droites g *m*, e *i*, d *o*, qui auec la route niuelée A P, faſſent *l'angle* des routes niuelées & areſtes du pied droit de premiere teſte, *faites* g *m*, *egale* à 2 M, e *i*, *egale* à 3 I, & d *o*, *egale* à 4 O, de l'ate *d'enhaut*, *menés en bas* des *lignes* adoucies P *o*, f *m*, & vne *droite* par les points *o i m*, vous *aurés* vne eſpece de *profil* de l'ate de la *premiere teſte* F P O I M, *tirés en bas* des *lignes* P o i m, qui auec la route niuelée A P, faſſent les *cherches* de la *deuxieſme voute* coupée par les plans de *route* de premiere voute qui paſſent aux droites M 2, I 3, & O 4, par les points de *profil m i o*, *menés iuſques* à leur cherche correſpondante de la deuxiéme voute, des *droites m m*, *i i*, *o o*, qui faſſent auec les droites *m g*, *i e*, *o d*, *l'angle* de leur paneau de doele de couſſinet & pour ce faire, *prenés* aux routes niuelées les *portions* 2 A, 3 A, 4 A, qui ſe trouuent *contenuës* de la face niuelée P 2 3 4 Q, au *but* auquel elles tendent A, & les *portés* ſur la route niuelée P A, ſçauoir 2 A, de g, en s, 3 A, d'e, en t, & 4 A, de d, en h, *menés* les *droites* h *o o*, t *i i*, s *m m*, & elles feront *l'angle* ſuſdit auec les droites *m g*, *i e*, *o d*, *prenés* le paneau de ce ioint M O, comme *embas* à voſtre dextre a m i o, *tirés* y vne *droite* 2 4, *egale* & *paralelle* à la droite de premiere teſte m i o, *mi-partiſſés* 2 4 en 3, *menés* par à & 3, vne droite a 3, *prenés* au profil, les *portions* des droites *m m*, *i i*, *o o*, qui ſe trouuent *contenues* de la droite *o i m*, à leur cherche correſpondante P o i m, & les *portés* au paneau, chacune ſur celle des droites a 2, a 3, a 4, qui luy correſpond, & d'vne ou d'autre part de la droite 2 3 4, ſuiuant qu'aux profil elles ſont d'vne ou d'autre part de la droite *o i m*, & comme des points 2 3 4, aux points m i o, *menés* vne *ligne* adoucie par ces points o i m, elle eſt *l'aiuſtement* de ce paneau à la deuxieſme voute.

faire la *trompe*

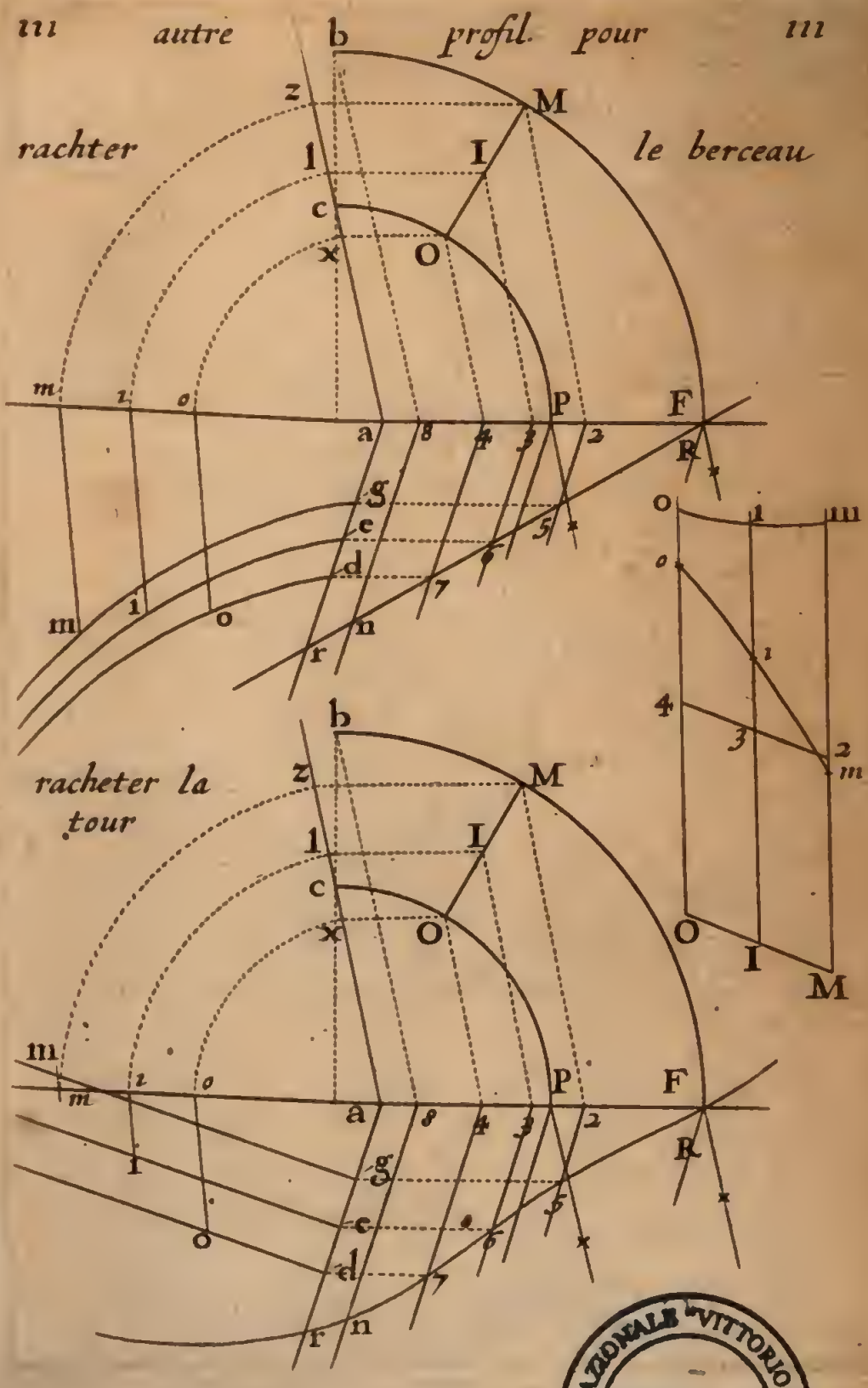
110



par profil



BIBLIOTECA NAZIONALE "VITTORIO EMANUELE III" - NAPOLI


m autre b profil pour m
rachter le berceau
racheter la tour
z
M
l
I
c
x
O
m
i
o
P
F
a
8
4
3
2
R
g
e
d
5
6
7
n
r
4
3
NAPOLI

EN cette planche-cy, vous auez vn autre façon de *pratiquer* le profil à *racheter* la *deuxieſme* voute d'vn berceau comme cy-deuant & d'vne tour. Le diſcours ſert pour *enhaut* & pour *embas*.

Les figures & les lettres vous *monſtrent* que la conſtruction en eſt au commencement, la *meſme* que de la 108 planche, il y a *cecy* de difference au milieu de la procedure, que quand vous auez pris les *portions* de routes niuelées 2 5, 3 6, 4 7, qui ſe trouuent *contenuës* depuis la face niuelée de *premiere* teſte a P F, *iuſques* à l'aſſiete niuelée de la deuxieſme voute R 5 6 7, n r, pour les porter ſur la route niuelée a r, au lieu de les y mettre à *commencer* du point r, en l'aſſiette niuelée de deuxieſme voute, comme en l'autre façon, *mettez* les à *commencer* d'vn point en la face niuelée a P F de premiere teſte, *& comme* d'a, en d, en e, & en g.

Et au lieu qu'en l'autre façon vous auez *mené* par le *ſeul* point r, des *cherches* de la deuxieſme voute, & par les *points* d e g, autant de droites d'areſtes de pied droit.

En cette maniere-cy, *menez* par le *ſeul* point a, vne *droite* a *o i m*, qui auec la route niuelée a r, faſſe *l'angle* des route niuelée & areſte du pied droit de premiere teſte, & par les points d e g; *faites* auec la route niuelée a r, les *cherches* de la deuxiéme voute, coupée des *plans* de route qui *paſſent* aux droites de l'arc M 2, I 3, & O 4, chacune à *celuy* de ces points là, qui luy correſpond, comme vous voyez les cherches g m, e i, d o.

Faites comme la figure vous monſtre a *m*, *egale* à 2 M, a *i*, *egale* à 3 I, & a *o*, *egale* à 4 O, par les points *m i o*, *menez* à celles des cherches de deuxieſme voute, qui leurs correſpondent des *droites* m m, *i* i, *o* o, leſquelles auec la droite a *o i m*, faſſent vn *angle* egal au paneau de doele de couſſinet.

Le ſurplus iuſques à l'entier ajuſtement du paneau 4 O I M 2, eſt la meſme choſe qu'en la façon precedente, & ſi vous auez entendu la precedente pratique, il n'eſt pas beſoin que ie vous le die encore en celle-cy.

EN cette planche cy, vous auez vne autre façon de pratiquer le profil, à racheter vne deuxiéme voute en cul de four à plaut cintre.

La figure & ſes lettres vous monſtrent que la conſtruction en eſt au commencement la meſme choſe qu'en la façon precedente.

Il y a *cecy* de difference au milieu de la procedure, que quand vous auez pris les *portions* de routes niuelées 2 5, 3 6, 4 7, qui ſe trouuent contenuës depuis la face niuelée a P F, *iuſques* à l'aſſiette niuelée R 5 6 7, n r, de deuxiéme voute, & que vous les *portés* ſur la route niuelée a y, au lieu de les y mettre à *commencer* d'vn point r, en l'aſſiette de la deuxiéme voute, comme en l'autre façon, *mettez* les y à *commencer* d'vn point a, en la face niuelée de premiere teſte, & comme de a en g, en e, & en d.

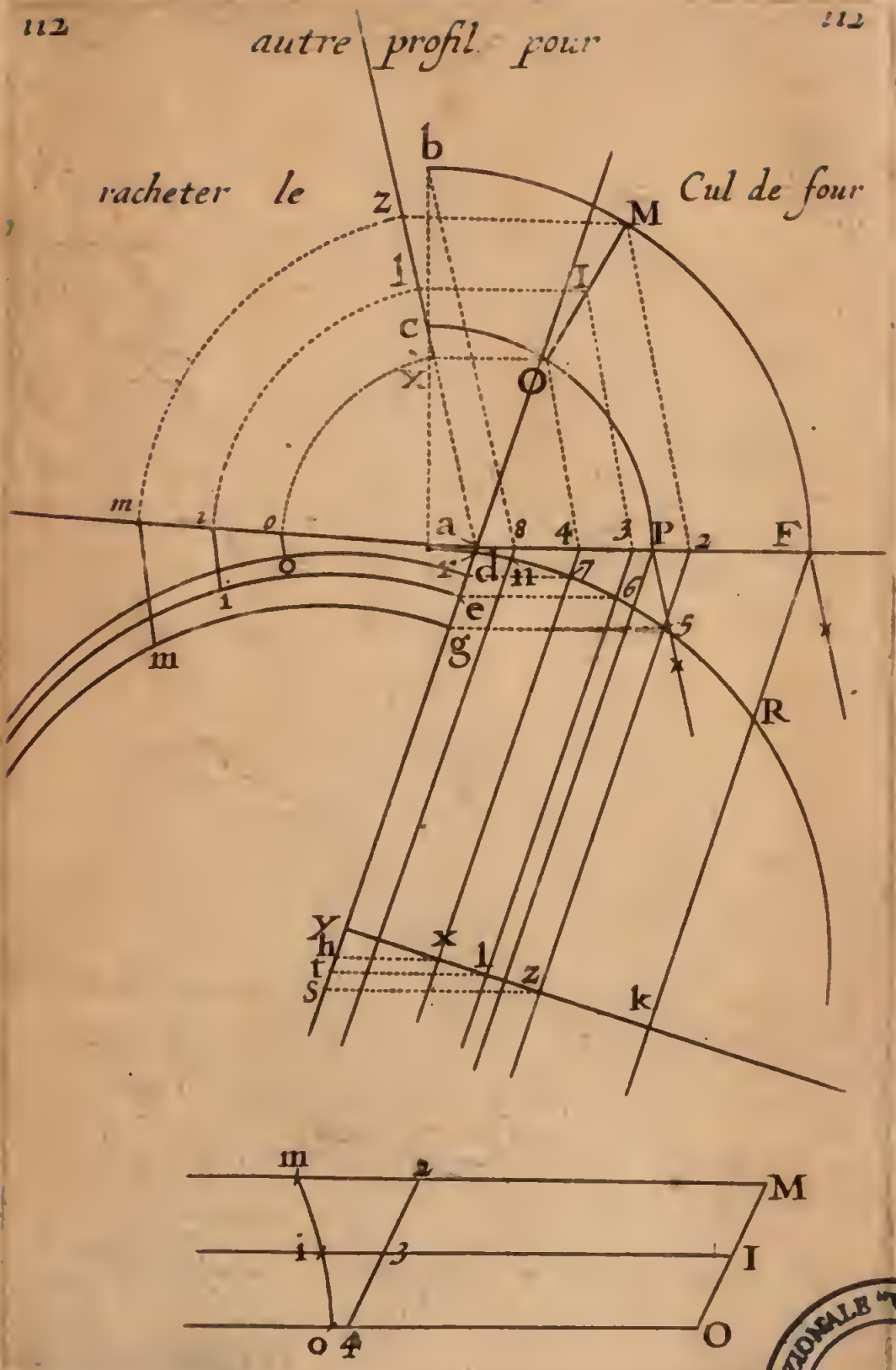
Et au lieu qu'en l'autre façon vous auez mené par le *ſeul* point r, des *cherches* de la deuxiéme voute, & que vous auez mené par les points d e g, *autant* de droites d'areſtes de pied droit de premiere teſte.

En cette façon cy, *menez* par le *ſeul* point a, vne droite a o i m, laquelle auec la route niuelée a r, faſſe *l'angle* de la route niuelée & areſte de pied droit, & à *chacun* des points d e g, *faites* auec la route niuelée a y, les cherches d o, e i, g m, de la deuxiéme voute coupée des *plans* de route qui *paſſent* aux droites 2 M, 3 I, & 4 O.

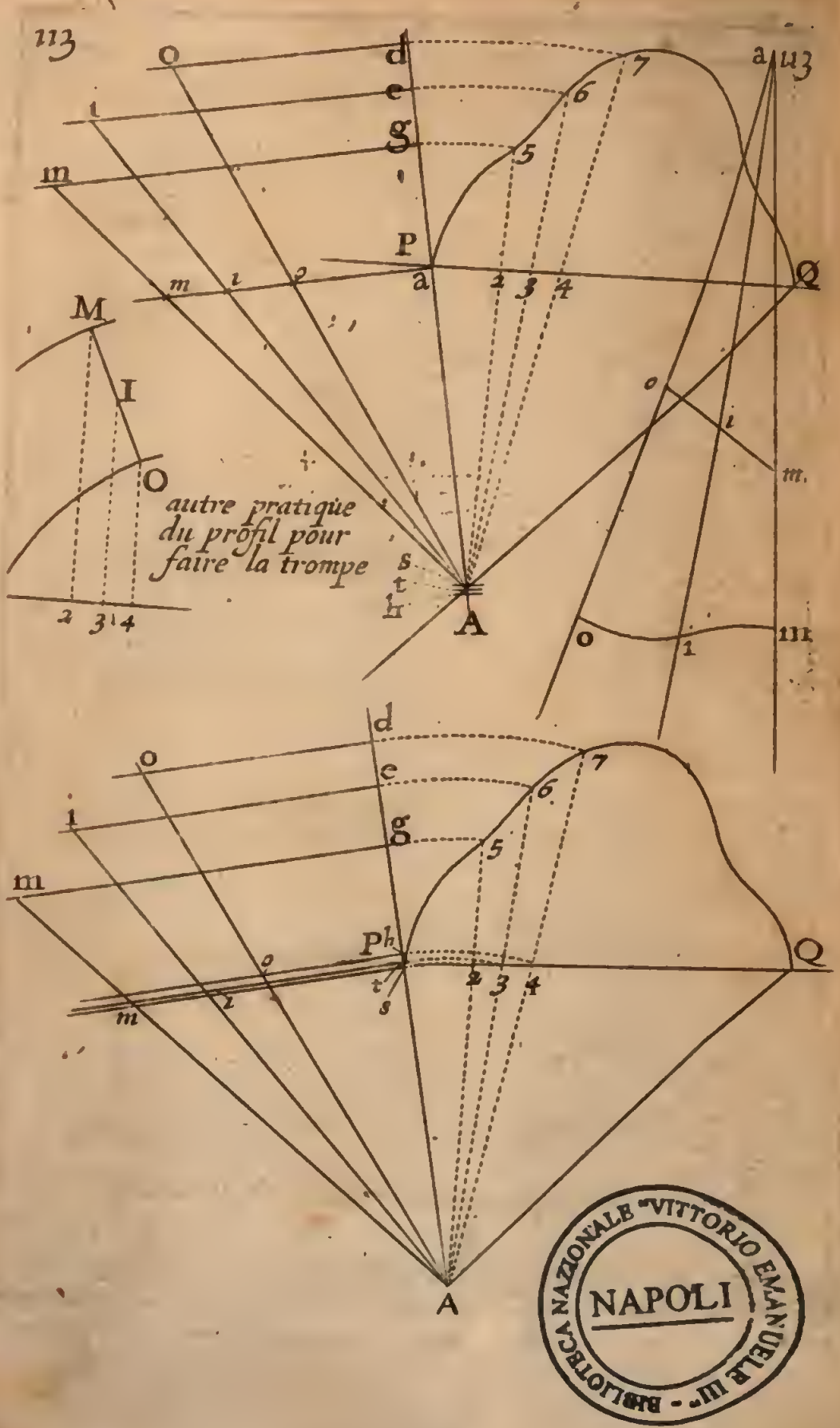
Pour ce *faire* ayant par le centre x, de l'aſſiette niuelée du cul de four *tiré* vne droite k z l x, *perpendiculaire* aux routes niuelées & *pris* aux routes niuelées 2 5, 3 6, 4 7, les *portions* 5 z, 6 l, 7 x, qui ſe trouuent contenuë *depuis* l'aſſiettes de deuxieſme voute R 5 6 7 *iuſques* à la droite k z l x, pour les *porter* ſur la route niuelée a y, au lieu de les y *mettre* à *commencer* d'vn point r, en l'aſſiette niuelée, *mettez* les aux points d e g, *chacune* à ſon correſpondant, & iuſqu'en h, en t, en s, & des *centres* s t h, & *interuales* s g, t e, h d, *décriuez* les cherches d o, e i, g m, tout le ſurplus iuſque à l'entier ajuſtement du paneau 4 O I M 2, eſt la meſme choſe que cy deuant.

En

racheter le Cul de four



BIBLIOTECA NAZIONALE "VITTORIO EMANUELE III" - NAPOLI



BIBLIOTECA NAZIONALE "VITTORIO EMANUELE III" - NAPOLI

EN cette planche-cy, figure *d'enhaut*, vous auez vne autre façon de pratiquer le *profil*; à *racheter* la deuxiesme voute en vne *trompe* à face ondoyante, comme cy-deuant.

Faites en ce commencement, de mesme qu'en la façon precedente, & quand vous auez *pris* les portiõs des routes niuelées 4 7, 3 6, 2 5, qui se trouuent contenuës *despuis* l'assiete niuelée P Q, iusques à l'assiette niuelée de la deuxiesme voute, pour les *porter* sur la route niuelée A P a, au lieu de les y *mettre*, à *commancer* d'vn point r, en l'assiette niuelée de la deuxiesme voute ou teste comme en l'autre façon, *mettez* les y, à *commancer* d'vn point a, en l'assiette niuelée de premiere teste, & comme d'a, en d, en e, & en g, & les *portions* des mesmes routes niuelées 4 A, 3 A, 2 A, au lieu de les y *mettre*, à commencer desdits points d, e, g, comme en l'autre façon, mettez les y, à *commancer* du mesme point a, & *comme* d'a, en h, en t, en s.

Et au lieu qu'en l'autre façon vous auez *mené* par *tous* les points d, e, g; des *droites* d'areste de pied droit, & que vous auez *fait* au *seul* point r, ou P, des cherches de la deuxiesme voute, coupée par des *plans* de route.

En cette maniere-cy, *menez* par le *seul* point a, vne *droite a o i m*, areste de pied droit de premiere teste, *faites* à *tous les* points d, e, g, les cherches qui leur coresponden de la deuxiesme voute, coupée des *plans* de route, comme d o, e i, g m.

Le surplus est la mesme chose que cy-deuant.

En la figure *d'embas*, vous auez vne troisiesme façon de *pratiquer* le profil, pour le mesme exemple.

Tout le reste est la mesme chose qu'aux precedentes pratiques, & il y a *cecy* tant seulement de difference.

Prenez les portions des routes niuelées, contenues *depuis* le but auquel elles tendent A, *iusques* à l'assiette niuelée de premiere teste, & de plus *iusque* à l'assiette de deuxiesme voute, & les *portez* en la route niuelée A P, à *commancer* de ce but A, & *comme* d'A en d, en e, en g, en *h*, en *t*, en s.

Et *menés* par les points *h t s*, des aresles de pied droit de premiere teste, comme *h o*, *t i*, *s m*, & par les points d, e, g, *menés* des cherches de la deuxiesme voute coupée des plans de route, comme d o, e i, g m.

Et *menés* par les points *o i m*, & par le but A, des droites A *m* m, A *i* i, A *o* o, lesquelles auec les droites *s m*, *t i*, *h o*, fassent angles egaux au paneaux de doele de leur Coussinet.

Le surplus iusques à l'entier acheuement du paneau, est la mesme chose que cy-deuant.

EN cette planche-cy, vous auez vne troiſieſme façon de *pratiquer* le *profil* à *racheter* la deuxieſme voute en cul de four à plein cintre.

Le commencement en eſt la meſme choſe qu'aux precedentes façons, & il y a ſeulement *cecy* de difference.

Ayant par le centre x, de l'aſſiette niuelée du cul de four *mené*, vne *droite* k z l x y, *perpendiculaire* aux routes niuelées kF, a y,

Prenez les portions de ces routes niuelées, qui ſont contenuës *deſpuis* la droite, comme k z l x y, Iuſques à l'aſſiette de la deuxiéme voute R ſ 67, & de plus *iuſques* à la face niuelée de premiere teſte a P F, & les *portez* ſur la route niuelée a y, à *commencer* du point y, & *comme* d'y en g, en e, en d, en h, en t, en s.

menez par les points d e g, des *areſtes* de pied droit de premiere teſte, *faites* aux points s t h, des *cherches* de la deuxieſme voute, coupée des *plans* de route, *faites* les du *centre* y, & des *interuales* y s, y t, y h.

Le ſurplus eſt la meſme choſe qu'en la precedente pratique.

Afin qu'il n'y ait point de mal entendu, ſçachez que déja les OVVRIERS *en la vieille maniere de Trait, pour ajuſter vn paneau par vn bout à la deuxieſme voute, meinent vne ligne droite Et communement vn trait d'equierre à trauers ce paneau, puis ils mettent leurs auancements & derobemens (comme ils parlent) à commencer de cette ligne là.*

Cette ligne droite eſt ce que ie nomme l'ajuſtement du paneau à la premiere teſte plate: Et NOTEZ *que ie n'entens pas qu'il faille tailler cette premiere teſte en la pierre effectiuement, & qu'il ſuffit qu'elle ſoit marquée au paneau pour le pouuoir apres ajuſter à la deuxiéme teſte.*

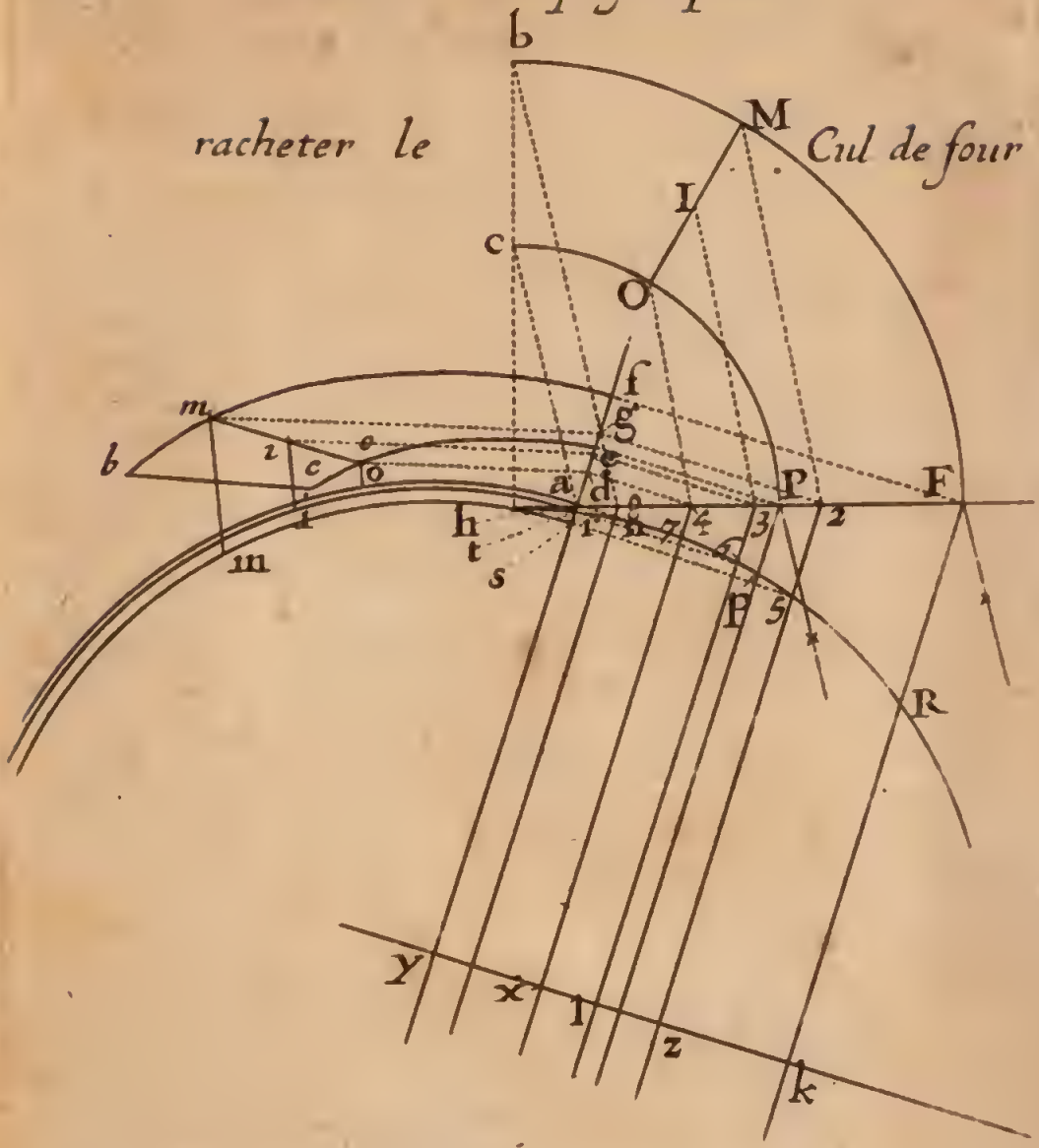
FIN,

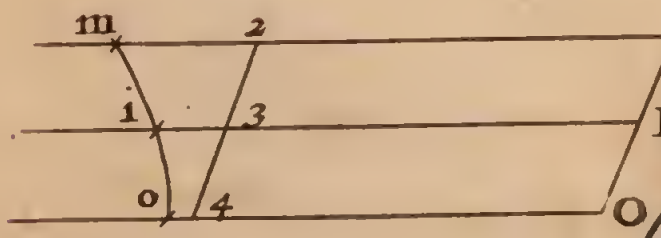
Du premier Volume.

L. S. D.

AVT 1826 13

racheter le Cul de four





BIBLIOTECA NAZIONALE "VITTORIO EMANUELE III" - NAPOLI